

ELGATOR

Kugelstrahlmaschine / Mobile Shotblaster

Betriebsanleitung (Originalausgabe)
Instruction manual (Original edition)

INNHALTSVERZEICHNIS / INDEX

1. EG-Konformitätserklärung / EU-Declaration of Conformity ...3

2. Anwendungsbereich der Maschine / Machine applications ...6

3. Vorwort / Introduction ...7

4. Technische Daten / Technical Data ...8

5. Sicherheitsregeln für den Betrieb der Kugelstrahlanlage / Safety rules for operating the ELGATOR shotblaster ...8

6. Inbetriebnahme und Strahlen / Operating and blasting ...10

7. Einstellung und Wartung / Maintenance & Adjustment ...13

7.1 Einstellung des Strahlbildes / Adjust the blasting path ...13
7.2 Einstellung der Höhe der Strahlmaschine / Adjusting the height of the ELGATOR ...13
7.3 Verschleiß am Schleuderrad und an der Einlaufbuchse / Wear & tear on the blast wheel and shot cage ...14
7.4 Verschleiß an den Innenverkleidungen / Wear & tear on the linings ...15
7.5 Verschleiß am Prallblech im Sichter / Wear & tear on the shot stop in the separator ...16
7.6 Riementrieb / Belt drive ...16
7.7 Verschleiß an der Schleppe / Wear & tear on the back skirt ...16
7.8 Verschleiß am Magnetrahmen und an der Strahlöffnung / Wear & tear on the magnetic frame and the blast opening ...17
7.9 Lager / Bearings ...17

8. Fehler und Behebung / Troubleshooting ...18

9. Verschleißteile / Wear & Tear parts ...19

10. Strahlmittel / Shot ...19

11. Anhang / Appendix ...19

Konformitätserklärung mit gefordertem Inhalt gemäß EN ISO/IEC 17050-1

EG-Konformitätserklärung

Monat.Jahr: .

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Bezeichnung: Modell: Seriennummer:	Kugelstrahlmaschine ELGATOR

wird hiermit erklärt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Richtlinien festgelegt sind:

RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) – kurz: **Maschinenrichtlinie**

Bevollmächtigte Person im Sinne des Anhang II Nr. 1. A. Nr. 2., 2006/42/EG für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Name, Vorname:	Greb, Johannes
Stellung im Betrieb des Herstellers:	Technische Leitung
Anschrift:	Neuer Weg 17, 57518 Alsdorf

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält die **Anlage 1.**

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungszeichnungen - die Bestandteil der technischen Dokumentation sind – hergestellt werden.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Name:	Contec® Maschinenbau & Entwicklungstechnik GmbH
Anschrift:	Hauptstraße 146, 57518 Alsdorf, Deutschland / Germany / Allemagne

abgegeben durch

Name, Vorname:	Greb, Johannes
Stellung im Betrieb des Herstellers:	Technische Leitung

Alsdorf, 22.12.2010

Ort/Datum Rechtsgültige Unterschrift

Die Anlagen sind Bestandteil dieser Erklärung. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Anlage 1 zur Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

(Bezeichnung, Modellnummer)	Kugelstrahlmaschine ELGATOR

wird hiermit erklärt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Richtlinien festgelegt sind:

RICHTLINIE 2004/108/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG – kurz: **EMV-Richtlinie**
RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) – kurz: **Maschinenrichtlinie**

Die Konformität wird in Bezug auf folgende angewandte **harmonisierte Europäische Normen** erklärt:

EN 12100 Teil 1	„Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze“. Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN 12100 Teil 2	„Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze“. Technische Leitsätze

Declaration of Conformity according to EN ISO/IEC 17050-1

EC-Declaration of Conformity

Month.Year: .

For the machine described below

Product denomination:	Shotblaster
Model:	ELGATOR
Serial number:	

Herewith we declare, that the machine is complying with all the essential requirements of the

Machine Directive 2006/42/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT of the 17th of Mai 2006

The person authorized to compile the relevant technical documentation (According to Appendix II Nr. 1. A. Nr. 2, 2006/42/EG):

Name, Surname:	Greb, Johannes
Function:	Technical Manager
Address:	Neuer Weg 17, 57518 Alsdorf, Germany

More information on the compliance with the directive is contained in **Appendix 1.**

This Declaration is given by the manufacturer:

Name:	Contec® Maschinenbau & Entwicklungstechnik GmbH
Address:	Hauptstraße 146, 57518 Alsdorf, Deutschland / Germany

Given by:

Name, Surname:	Greb, Johannes
Function:	Technical Manager

Alsdorf, 22.12.2010

Place/Date Signature

Appendix 1 of the Declaration of Conformity

Month.Year: .

For the machine described below

Product denomination:	Shotblaster
Model:	ELGATOR

Herewith we declare, that the machine is complying with all the essential requirements of the:

Directive 2004/108/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT of the 15th of December 2004 on Electromagnetic Compatibility
Directive 2006/42/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT of the 17th of Mai 2006

Harmonised Standards used:

EN 12100 - 1 „Safety of Machinery – Basic concepts“
EN 12100 - 2 „Safety of Machinery – Technical principles”



2 Anwendungsbereich der Maschine / Machine applications:

Kugelstrahlen von horizontalen, trockenen Böden wie Beton- und Stahlflächen mit und ohne Beschichtung und Asphalt durch Einsatz des von CONTEC® angebotenen Strahlmittels. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur bei trockenem Wetter gestattet.

Shotblasting of horizontal, dry floors such as concrete and steel surfaces with or without a coating and asphalt using CONTEC® blasting tools. The use of the machine outside is only possible in dry weather.

3. Vorwort

Contec® bedankt sich bei Ihnen, daß Sie sich für unsere Mobile Kugelstrahlanlage ELGATOR entschieden haben.

ELGATOR wurde zum Abstrahlen und Reinigen von waagerechten und leicht geneigten, trockenen Oberflächen aus Beton, Asphalt, Stahl entwickelt. Die Oberflächen können beschichtet sein.

Das Herzstück der Maschine ist das sogenannte *Schleuderrad*. Dem Mittelpunkt des Rades wird *Strahlgranulat* (auch *Strahlmittel*, Stahlschrot oder Stahlkugeln genannt) zugeführt. Das Strahlgranulat wird durch die Zentrifugalkraft (Fliehkraft) des sich schnell drehenden Rades auf die zu bearbeitende Fläche geschleudert. Das auftreffende Strahlmittel prallt von der Fläche ab und wird durch den sogenannten *Rückprallkanal* und *Sichter* wieder in den *Strahlmittelbehälter* geführt. Beim Aufprall auf der zu bearbeitenden Fläche, werden Partikel von der Oberfläche gelöst und mit dem Strahlmittel in den Sichter transportiert. Im Sichter wird das abgestrahlte Material vom Strahlmittel getrennt. Das Strahlmittel gelangt zurück in den Strahlmittelbehälter. Von dort wird es wieder dem Schleuderrad zugeführt und der Kreislauf schließt sich. Das abgestrahlte Material wird abgesaugt und gelangt in den *Staubbehälter* der *Absauganlage*. Die Absauganlage ist dringend notwendig. Ohne die von CONTEC® empfohlene Absauganlage kann und darf die Kugelstrahlmaschine nicht betrieben werden.

ELGATOR kann sowohl im Freien als auch in geschlossenen Räumen eingesetzt werden. In geschlossenen Räumen ist ein Mundschutz vorgeschrieben.

Auf den folgenden Seiten werden Sie alle nötigen Hinweise finden, die einen störungsfreien und sicheren Betrieb von ELGATOR gewährleisten. Es werden Ihnen alle nötigen Einstellungen und Wartungshinweise vermittelt, welche die Arbeit mit der Maschine erleichtern und für den optimalen Lauf der Anlage notwendig sind.

Es liegt also auch in Ihrem Interesse, dass alle Personen, welche die Anlage betreiben, die folgenden Seiten aufmerksam gelesen haben und ihren Inhalt beherzigen. Machen Sie sich und das Bedienungspersonal mit allen Komponenten der Maschine und deren Funktionen vertraut. Bei Beachtung der nachfolgenden Hinweise wird es Ihnen nicht schwerfallen, ELGATOR effizient einzusetzen und zu bedienen.

3. Introduction

Tank you for deciding to buy the CONTEC® ELGATOR mobile shotblasting machine.

ELGATOR was developed for the blast removal and cleaning of horizontal surfaces such as concrete, asphalt, and steel with or without a coating.

The heart of the machine is the so called blast wheel. Shot medium (also known as shot or granules) is compelled via centrifugal force through the blast wheel at high speed onto the working / surface area. On impact, the shot medium rebounds from the surface area and is propelled through the reclaim chamber, through the separator and then stored in the shot compartment. On impact particles from the working / surface area are removed and transported together with the shot medium back to the separator. Here, the blasted material is separated from the shot. The shot is then returned to the shot compartment, from where it continues to be propelled through the blast wheel completing the blast cycle. The blasted floor particles are then sucked away to the waste compartment of the dust collector.

ELGATOR can be used in large open areas or closed-in spaces. In closed-in spaces a breathing protection has to be worn.

In the following pages, you will find all the necessary information, to achieve a safe, reliable and highly competent performance from the ELGATOR. It is therefore important to follow the strict guidelines for the deployment and servicing of the ELGATOR in order to obtain optimum performance.

It is in the interest of all persons operating or using the machine, to take note of the operating instructions in this manual in order to be fully conversant with the components and functions of the ELGATOR. Following the straight forward guidelines will ensure efficient and reliable performance from the ELGATOR.

4. Technische Daten

Arbeitsbreite (mm)	560
Turbinenleistung (KW) wahlweise	2 x 11 2 x 15 2 x 18,5
Gewicht (kg)	585 (2 x 15 KW)
Netzanschluss	400 V,3 Phasen, 63 A
Abmaße (L x H x B) (cm)	175 x 110 x 75
Schwingungsgesamtwert a_{hv} *	2.9 m/s^2
Schalleistungspegel L_{wa} *	99 dB(A)
Dauerschallpegel Leq *	87 dB(A)

* Messwerte: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.
Technische Änderungen vorbehalten

4. Technical Data

Working breadth (mm)	560 (22 in)
Turbine power 50 Hz (kW) Turbine power 60 Hz (hp)	2x11, 2x15, 2x18.5 2x23, 2x28.5
Weight (kg)	585 (1290 Ibs) (2 x 15 KW)
Power requirements	400/460 V, 3 Phase, 63 A
Dimensions (L x H x W) (cm) Dimensions (H x L x W) (in)	175 x 110 x 75 43 x 69 x 30
Average value of acceleration a_{hv} *	2.9 m/s^2
Noise level L_{wa} *	99 dB(A)
Noise level Leq *	87 dB(A)

* Data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.
Subject to alterations

5. Sicherheitsregeln für den Betrieb der Kugelstrahlanlage

Die mobile Kugelstrahlanlage ELGATOR ist unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsvorkehrungen entwickelt worden. Die technischen Sicherheitsvorkehrungen dürfen auf keinen Fall entfernt oder verändert werden. Beim Betrieb der Anlage sollten außerdem folgende Punkte beachtet werden:

Bevor irgendwelche Arbeiten, auch kleinster Art, an der Maschine vorgenommen werden, muss der Netzstecker gezogen werden. Ziehen Sie den Netzstecker aber nie bei laufender Maschine.

Bei der ELGATOR werden hohe mechanische Leistungen Übertragen. Die Verletzungsgefahr besteht also nicht nur durch einen elektrischen Schock, sondern auch durch sich drehende Teile.

Der Gebrauch von Schutzmitteln wie Brillen, mit Seitenschutz, Mundschutz und Ohrenschützern ist erforderlich. Alle Personen, die sich im Arbeitsbereich der Maschine befinden, müssen diese Schutzmittel tragen.

Beim erstmaligen Anlauf der Strahlmaschine und beim Liften / Kippen der Maschine während des Strahlens ist es möglich, dass Strahlmittel mit hoher Geschwindigkeit aus der Strahlöffnung austritt. Es besteht in diesem Fall hohe Verletzungsgefahr für die Augen.

5. Safety rules for operating the ELGATOR shotblaster

The ELGATOR mobile shotblast machine is constructed according to existing safety rules and regulations. These technical precautions should not be removed or changed under any circumstances. While operating the machine the following items should also be kept in mind:

Disconnect the machine before commencing any servicing or maintenance work – however menial. Never unplug the machine while it is still running.

This notice can be found in every manual but in nearly every part of the ELGATOR high electrical currents are transmitted. The danger of injury is therefore not only from electric shock, but also from moving parts of the machine.

It is necessary to use safety goggles with side protectors, breathing protection and ear plugs. All persons, in the operating area of the shotblaster must take these precautions. When switching on, or lifting the machine during blasting, it is possible that shot escapes at high speed. Unprotected eyes can be seriously damaged in this case.

Never wear loose or badly fitting clothing. Flapping sleeves may be pulled into the machine causing serious injury.

Tragen Sie Kleidung, die fest am Körper anliegt. Flatternde Kleidungsteile können in die Maschine gelangen und in sie hineingezogen werden.

Alle drehenden Teile der Maschine sind mit Abdeckungen versehen, die verhindern sollen, dass Körper- Kleidungs- oder sonstige Fremdteile hineingelangen. Lassen Sie alle Abdeckungen an ihrem Platz, bevor die Maschine aktiviert wird.

All rotating parts of the machine are suitably protected by covers, which prevent clothes or similar from entering the machine. Under no circumstances should these covers be removed before you switch the machine on.

Der Zutritt von unbefugten Personen in den Arbeitsbereich der Maschine muss verhindert werden. (Hohe Rutschgefahr auf liegen gebliebenem Strahlmittel)

Access by unauthorised persons into the blasting area should be prevented. (Due to a high risk of slipping on lost shot)

Werden während des Betriebs von ELGATOR ungewöhnliche Laufgeräusche oder erhöhte Vibrationen registriert, muss die Maschine unverzüglich abgeschaltet werden und die Ursache des außergewöhnlichen Verhaltens ergründet werden.

The ELGATOR should be switched off immediately if unusual noises or vibrations are detected during the operating of the machinery. A thorough check must be carried out in order to detect the cause.

Die zu strahlende Fläche muss vor der Behandlung auf grobe Unebenheiten, Steine, Metallstücke und ähnliches überprüft werden. Gegebenenfalls muss die Fläche gefegt oder abgesaugt werden. Nasse oder verölte Stellen können den Strahlvorgang unmöglich machen und Schäden in der Absauganlage verursachen.

Always pre check the floor for undulation, stones, screws or other foreign bodies. It might be necessary to brush, or in extreme cases, vacuum the floor. Wet or oily spots can make blasting impossible and damage the dust collector.

Eine regelmäßige Kontrolle der zuführenden Stromkabel ist nötig, da diese beim Betrieb der Anlage mechanische Schäden erlitten haben könnten. (vorher Netzstecker ziehen !) Behandeln Sie alle spannungsführenden Teile mit größter Sorgfalt.

Check the power cables regularly as damage may have occurred while operating the machine. Always disconnect the cables before examination and treat all electrical parts with extreme care.

6. Inbetriebnahme u. Strahlen

Die Inbetriebnahme darf nur unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheits-regeln und Vorkehrungen erfolgen !

Transportieren Sie ELGATOR und die Absauganlage auf die abzustrahlende Fläche. Der Transport wird durch Hochstellen der Maschine erheblich erleichtert. Die Maschine wird hochgestellt indem Sie den Hubstab (Anhang Skizze Nr. 183 und 185) in den Bolzen der Hinterradschwinge (Anhang Skizze Nr.191) stecken und hochziehen. Gesichert wird die hochgestellte Hinterradschwinge indem Sie den Kupplungsstift (Anhang Skizze Nr. 209) durch das Loch auf mittlerer Höhe im Hubstab und dann durch das Loch im rechten Seitenblech der Maschine stecken.

Vergewissern Sie sich, dass alle *Verschleißteile* in gutem Zustand sind. Alle Verschleißteile werden in Kapitel 9 definiert. Tauschen Sie diese im Zweifelsfalle aus. Überprüfen Sie auch die elektrischen Zuleitungskabel.

Verbinden Sie ELGATOR mittels des *Absaugschlauch*s mit der Absauganlage. Es ist wichtig, dass der Schlauch auf ganzer Länge und an den Anschlussstücken dicht ist. Kleine Löcher oder falscher Sitz der *Anschlussstücke* können die *Saugleistung* erheblich herabsetzen. Falls Sie kleinere Räume strahlen wollen, ist es sinnvoll, den mitgelieferten *Bügel* für den Absaugschlauch über den Turbinenmotoren anzubringen. Führen Sie den Schlauch durch die obere Einfassung des Bügels. Der Schlauch wird so beim Rückwärtsfahren von der Maschine entfernt gehalten und liegt Ihnen nicht immer vor den Hinterrädern.

Stecken Sie das Zuleitungskabel der Absauganlage in die Netzsteckdose. Das Zuleitungskabel der Kugelstrahlmaschine wird in die Steckdose auf der Absauganlage angeschlossen. Es ist sinnvoll die Zuleitung von ELGATOR mit Isolierband oder Ähnlichen an den Absaugschlauch festzubinden. Der ELGATOR benötigt einen 63 A, 3 Phasen + Erde Anschluss.

Kontrollieren Sie den zu strahlenden Boden auf Teile wie Schrauben, Muttern, Steine usw. und reinigen Sie die Fläche gegebenenfalls mit einem Besen oder einer Absauganlage. Leichte Hindernisse, wie *Betonfugen* und *Absätze* stellen für die Maschine kein Problem dar. Bei größeren Absätzen sollte vor dem aktivieren der Turbine geprüft werden, ob die Maschine diese Stellen problemlos überfahren kann.

6. Operating and blasting

Operating the ELGATOR has to be carried out according to the safety rules in chapter 4 of this manual !

Transport the ELGATOR and the dust collector to the floor which is to be blasted. Lifting the machine will make transportation somewhat easier. On the right side of the rear wheels axel (Appendix diagram No. 191) is a pin. By slotting the lifting bar (Appendix diagram No. 183 and 185) over this pin the machine can be lifted. If the machine is lifted, make sure that it can’t slip down from its raised position. Align the hole in the middle of the lifting bar and the hole in the machine side frame. Now push the clutch pin (Appendix diagram No. 209) through both holes.

Check and make sure that all wear & tear parts (defined in chapter 9) are in good condition. If there are any doubts, replace them immediately. Check the power cables.

Connect ELGATOR with the hose to the dust collector. It is important, that there are no lesions or holes in the length of hose. Even small holes or a bad connection can significantly decrease the performance of the dust collector. If small rooms are to be blasted, it is sensible to use the hose support bow. Put the hose through the upper ring of the bow. The bow will then hold the hose away from the rear wheels when reversing.

Connect the power cable of the dust collector to the socket. Connect the power cable of the shotblaster to the socket on the dust collector. Insulation tape or similar can be used to secure the power cable to the hose. The ELGATOR needs a 63 A, 3 phases + earth connection.

Check the floor for screws, nuts or stones etc., and sweep the floor if necessary with a brush or vacuum system. Small obstacles like joints pose no problems for ELGATOR. If there are bigger undulations or similar check if it is possible for the machine to drive over them before the turbine is switched on.

ACHTUNG !
Bei größeren Absätzen, Fugen oder *Bodenwellen* ist es möglich, dass die Strahlöffnung der Maschine zu weit vom Boden abhebt. Die Dichtung der Strahlöffnung wird dann wirkungslos und Strahlmittel kann mit hoher Geschwindigkeit austreten. Es besteht Verletzungsgefahr für anwesende Personen und die Gefahr der Beschädigung von Einrichtungen. Überprüfen Sie die Fläche vor dem Abstrahlen auf solche Stellen.

ATTENTION !
In the case of severe undulations or difficult joints on the floor it is possible for the magnetic frame of the machine to rise too far above the floor. The sealing of the shotblaster becomes ineffective and shot escapes from the machine at high speed. This can cause injury to persons and equipment. Before operating always check the condition of the floor to prevent this from occurring.

Nehmen Sie den Deckel vom Strahlmittelbehälter (Anhang Skizze Nr. 167 – 169) ab. Vergewissern Sie sich, dass der Dosierhebel (Anhang Skizze Nr. 171) des Strahlmittelventils geschlossen ist und füllen Sie den Strahlmittelbehälter mit Strahlmittel bis zur Unterkante des *Siebs* auf. Strahlmittel sollte nicht bis oberhalb des Siebs aufgefüllt werden, da dann die Absauganlage diese Strahlmittel mit absaugt.

Remove the shot compartment lid (Appendix diagram No. 167 - 169). Make sure that the shot valve lever (Appendix diagram No. 171) is on “close” position and fill the shot compartment with shot until level with the sieve. Do not fill above the sieve level as suction from the dust collector will suck it away with the dust.

ACHTUNG !
Füllen Sie nur neues oder gesiebtes Strahlmittel in den Strahlmittelausgleichsbehälter.

ATTENTION !
Only place new or clean shot in the shot compartment.

Reinigen Sie bei Bedarf das Siebblech (Anhang Skizze Nr. 165) im Strahlmittelbehälter.

Clean the sieve (Appendix diagram No. 165) in the shot compartment if it is blocked.

Nehmen Sie den *Kupplungspinn* aus der Bohrung im Seitenblech und lassen Sie die Maschine mit Hilfe des Hubstabs ab. Danach stecken Sie den Pin in die Bohrung der äußeren *Antriebswelle* (Anhang Skizze Nr. 211).

Take the lifting bar and put the machine in the lower position. Take the clutch pin (Appendix diagram No. 209) and put it into the holes of the drive axle (Appendix diagram No. 211).

Kontrollieren Sie den Abstand des *Magnetrahmen*s zum Boden. Grundsätzlich gilt, je geringer der Abstand zum Boden, je besser. Leider sind Böden nur selten ideal und meistens recht uneben. Der Abstand sollte aber keinesfalls mehr als 10 mm betragen. Siehe 6.2 Einstellung der Höhe der Strahlmaschine.

Check the distance of the magnetic frame to the floor. The basic rule is the closer to the floor the better. Unfortunately floors are never ideal and mostly uneven. The distance has to be adapted to the floor but should never be more than 10 mm. (6.2 Adjusting the height of the ELGATOR)

Schalten Sie die *Absauganlage* ein.

Switch the dust collector on.

Ziehen Sie den *Not-Aus Schalter* (Anhang Skizze Nr. 145) und drücken Sie den *Anlage-Ein Taster (Anhang Skizze Nr. 139)*.

Pull out the emergency STOP button (Appendix diagram No. 245) and press the START button (Appendix diagram No. 139).

Betätigen Sie den *Todmannschalterhebel* (Anhang Skizze Nr. 241) und prüfen Sie die *Fahrtrichtung* und *Geschwindigkeit* der Maschine. Mit dem Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter (Anhang Skizze Nr. 141) kann die Fahrtrichtung geändert werden. Gestrahlt werden darf nur in die Richtung in der der Bediener rückwärts gehen muss. Die Fahrgeschwindigkeit wird mit dem *Geschwindigkeitsregler* (Anhang Skizze Nr. 149) am oberen Ende des Griffs eingestellt. Fahren Sie mit der Maschine an die Stelle, an der das Strahlen beginnen soll.

Press the lever (Appendix diagram No. 241) of the drive unit switch and check the direction and the speed. With the direction forward / reverse switch (Appendix diagram No. 141) it is possible to change the direction. Only blast in the direction in which the operator has to walk backwards. The speed is regulated by the speed regulator (Appendix diagram No. 149) on the upper end of the machine handle. Drive the machine to the place where blasting should begin.

Drücken Sie einen der Turbine-Ein Taster (Anhang Skizze Nr. 139) des Turbinenmotors. Stellen Sie sicher, dass sich das Schleuderrad in der richtigen Richtung dreht. Die richtige Drehrichtung ist auf dem Riemenschutz (Anhang Skizze Nr. 177) mit einem roten Pfeil gekennzeichnet. Dreht sich das Schleuderrad in die falsche Richtung drücken Sie den Taster erneut und warten Sie bis die Turbine zum Stillstand kommt. Betätigen Sie dann den Not-Aus Schalter und ziehen Sie den Netzstecker. Zwei Phasen in der Stromversorgung müssen gewendet werden. Danach läuft die Turbine durch erneutes drücken des Turbine-Ein Tasters in der richtigen Drehrichtung an. Drücken Sie den zweiten Turbine-Ein Taster und warten Sie bis die zweite Turbine hochgefahren ist.

Now press one of the Turbine-On Button (Appendix diagram No. 139) of the turbine motor. Make sure, that the blast wheel is rotating in the correct direction. The correct direction is indicated by a red arrow on the belt drive cover (Appendix diagram No. 177). In case of wrong rotation, switch the shotblaster off and disconnect the main cable. Two phases of the power supply have to be swapped. Now the turbine will rotate in the correct direction after pressing the Turbine-On Button again. Press the second Turbine-On Button and wait until the second turbine rotates on full speed.

Betätigen Sie den *Todmannschalterhebel (Anhang Skizze Nr. 241)*. ELGATOR setzt sich dann langsam, mit Zeitverzögerung in Bewegung. Öffnen Sie langsam das *Strahlmittelventil* mittels des *Dosierhebels (Anhang Skizze Nr. 171)*. Setzen Sie den Strahlvorgang nicht bei stehender Maschine in Gang, da Sie dann tiefe Löcher in den Boden strahlen.

Press the lever (Appendix diagram No. 237 - 241) of the drive unit switch. ELGATOR will start to move with a time delay. Open the shot valve slowly with the shot valve lever (Appendix diagram No. 171). Do not attempt to open it before the machine is moving or deep holes will be blasted into the floor.

Die Amperemeter (Anhang Skizze Nr. 147) auf dem Schaltschrank zeigen Ihnen die Stromaufnahme der Turbinenmotoren. Achten Sie darauf, dass die Stromaufnahme bei der 2 x 15 KW Version nicht 28 A überschreitet. (20 A, 11 KW Version / 32 A, 18.5 KW Version)

The Ammeters on the control panel (Appendix diagram No. 147) indicate the power consumption of the turbine motors. Make sure that the consumption of the 2 x 15 KW version is not higher than 28 A. (20 A, 11 KW version, 32 A, 18.5 KW version)

Nach einigen Metern Strahlbetrieb schließen Sie das Strahlmittelventil und stoppen dann die Kugelstrahlmaschine. Betrachten Sie das *Strahlbild* auf dem Boden. Bei ungleichmäßigem Strahlbild verändern Sie die *Stellung der Einlaufbuchsen* wie im Kapitel "Einstellung und Wartung" beschrieben.

After a few meters of blasting close the shot valve and stop the machine. Check the track on the floor. If the track is not evenly blasted, adjust the position of the shot cages as described in the “Maintenance & Adjustment” Chapter.

Setzen Sie den Strahlvorgang fort. Bei *Fahrtrichtungswechsel* muss die Maschine erst zum Stillstand kommen, bevor Sie den Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter von der 0-Stellung in die entgegengesetzte Stellung schalten.

Repeat the blasting. When the machine is stopped it must be allowed to come to a complete standstill before switching on the reverse drive direction switch.

ACHTUNG !
Schlagartiges Umschalten des Fahrtrichtungswahl-schalters (Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter) kann zur Zerstörung des Vorschubmotors oder des Frequenzumrichters führen. Erst Maschine zum Stillstand bringen, dann umschalten !

ATTENTION !
Abrupt reversing of the drive direction switch causes damage to the drive motor and/or the converter. First stop the machine then reverse the switch !

Der *Staubbehälter* der *Absauganlage* muss bei Bedarf geleert werden. Die *Leerungsintervalle* sind vom Fassungsvermögen des Behälters und von der Beschaffenheit des Bodens abhängig.

The dust container of the dust collector has to be emptied on a regular basis. The intervals depend on the size of the container and on the condition of the floor.

7. Einstellung und Wartung

ACHTUNG ! Vor Einstellungs- oder Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen.

7.1 Einstellen des Strahlbildes

Diese Beschreibung gilt für die vom Griff aus gesehen linke Turbine.
Das *Strahlbild* wird durch Drehen der *Einlaufbuchse* (Anhang Skizze Nr. 127) im Mittelpunkt des *Schleuderraddeckel* (Anhang Skizze Nr. 125) eingestellt. Unter einem ungleichen Strahlbild versteht man, dass auf einer Seite der *Strahlspur* mehr abgestrahlt wird, als auf der gegenüberliegenden.
Entfernen Sie den Einlaufschlauch (Anhang Skizze Nr. 133) zwischen Strahlmittelventil und *Einlaufflansch* (Anhang Skizze Nr. 129). Der Einlaufflansch ist mittels zweier *Klemmen* (Anhang Skizze Nr. 131) auf dem Schleuderraddeckel aufgespannt. Lösen Sie die Klemmen durch drehen der beiden Muttern. Die Einlaufbuchse befindet sich unter dem Einlaufflansch. Sie wird durch den Flansch in ihrer Position gehalten und ist nach dem Lösen des Einlaufflanschs frei drehbar. Oberhalb des Mittelpunkts des Fensters der Buchse befindet sich ein Schlitz. Im Einlaufflansch steckt ein Stift, der in dem Schlitz der Buchse endet. Wird im linken Bereich der Strahlspur mehr abgenommen als im rechten, muss der Einlaufflansch und damit die Einlaufbuchse entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht werden und umgekehrt. Fixieren Sie die Einlaufbuchse wieder durch Festklemmen des Einlaufflanschs. Bringen Sie den Einlaufschlauch an und machen Sie einen Strahlversuch. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Einstellung, bis sich in der Strahlspur kein Unterschied im Abtrag mehr feststellen lässt.

Das gleiche gilt für die Einstellung des Strahlbildes der rechten Turbine, nur dass die Buchse, und damit die Drehrichtung, beim Einstellen gespiegelt ist.

7.2 Einstellung der Höhe der Strahlmaschine

An der Anlage befinden sich drei *Einstellschrauben* zur Veränderung der Höhe der Maschine. Mit der Veränderung der Höhe wird der Abstand zwischen der *Strahlöffnung* und dem Boden eingestellt. Grundsätzlich gilt, je kleiner der Abstand je besser (weniger *Strahlmittelverlust* und Verschleiß). Ein rauer, unebener Boden benötigt aber einen größeren Abstand zur Maschine als ein glatter.
Für die Einstellung im vorderen Bereich ist die Schraube am oberen Ende der *Niveaubolzenrohres* (Anhang Skizze Nr. 217), unter dem Schaltschrank zuständig. An der *Hinterradaufhängung* befinden sich zwei Schrauben zur Einstellung der Höhe im hinteren

7. Maintenance & Adjustment

ATTENTION ! Disconnect the main cable before starting any maintenance or adjusting.

7.1 Adjust the blasting path

This description shows how to adjust the left turbine, seen from the handle bar.
The blasting path is adjusted by turning the shot cage (Appendix diagram No. 127) in the blast wheel cover (Appendix diagram No. 125). If blasting leaves an uneven path, then one side of the path is being blasted more heavily than the other.

Remove the shot hose (Appendix diagram No. 133) between the shot valve and the shot enter pipe (Appendix diagram No. 129). The shot enter pipe is secured with two clamps (Appendix diagram No. 131) on the blast wheel cover which can be removed by unscrewing two nuts. The shot cage is situated under and held in position by the shot enter pipe. On removing the shot enter pipe the shot cage turns freely. Above the centre of the cage window is a marking point (pin) which is helpful for orientation.

If the path is heavier blasted on the left hand side compared to the right, turn the cage anti – clockwise. Turn in a clockwise direction if the path is heavier on the right hand side. Reconnect the shot enter pipe with the clamps, connect the shot hose and try a short test run. Repeat the adjustment if necessary until the path is smooth, even and without variation.

To adjust the right hand blast pattern carry out the same procedure as described for the left hand turbine but turn the blast cage in the opposite direction to achieve the same results.

7.2 Adjusting the height of the ELGATOR

There are three adjustable screws for changing the height of the ELGATOR. By changing the height, the gap between the floor and the magnetic frame is adjusted accordingly. For a more effective performance, the smaller the gap between floor and machine, the better. (Less wear & tear and loss of abrasive). However a rough, uneven floor requires a slightly larger gap than a smooth floor.
For changing the height of the front of the machine, the screw for adjusting is situated on the upper end of the drive unit frame (Appendix diagram No. 217) under the control panel. For the back of the machine, the two screws are situated on the rear wheels axel.

Bereich.
Lösen Sie die Kontermuttern der Schrauben. Für alle Schrauben gilt der selbe Effekt: Drehen im Uhrzeigersinn hebt die Maschine an, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn senkt die Maschine ab. Der Abstand zum Boden sollte an allen Stellen des Magnetrahmens (Anhang Skizze Nr. 205, 85 und 87) gleichmäßig sein. Ein Abstand zwischen 5 mm und 10 mm wird den meisten Böden gerecht.
An dem Magnetrahmen sind an der vorderen und an den seitlichen Leisten *Gummistreifen* angebracht (Anhang Skizze Nr. 91). Die Streifen dienen zur zusätzlichen *Abdichtung* der Strahlöffnung. Wird die Maschine in der *Höheneinstellung* verändert, müssen die Gummistreifen angepasst werden. Lösen Sie die Schrauben der Flacheisen (Anhang Skizze Nr. 89 und 93), welche die Gummistreifen festklemmen und verschieben Sie diese in die erforderliche Richtung. Die Gummistreifen sollten immer satt auf dem Boden aufliegen.

7.3 Verschleiß am Schleuderrad und an der Einlaufbuchse

Das *Schleuderrad* (Anhang Skizze Nr. 123) ist ein reines *Verschleißteil* und muss regelmäßig überprüft werden. Wir empfehlen die erste Überprüfung bei ca. 30 Betriebsstunden vorzunehmen. Die *Lebensdauer* des Rads ist abhängig vom Einsatz der Maschine.
Sehr verschleißfördernd ist beispielsweise das Abstrahlen von weichen Beton mit viel *Schlemme*. *Betonstaub* ist ein sehr aggressives Medium und erhöht den Verschleiß. Verschleißarme Einsätze sind Abstrahlen von Stahl oder Aufrauen von Fliesen. Einen Werte für die Lebensdauer des Schleuderrads anzugeben ist daher unmöglich. Die Lebensdauer sollte zwischen 30 und 60 Stunden liegen.
Nehmen Sie den Einlaufschlauch (Anhang Skizze Nr. 133) zwischen Strahlmittelventil und Einlaufflansch (Anhang Skizze Nr. 129) ab. Lösen Sie die vier Muttern mit denen der *Schleuderraddeckel* (Anhang Skizze Nr. 125) auf dem Strahlkasten aufgeschraubt ist. Nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab. Zwischen Schleuderraddeckel und Strahlkasten befindet sich eine *Gummidichtung*, welche auf beiden Seiten festkleben kann. Beim unvorsichtigem Abnehmen des Schleuderraddeckels kann die Dichtung beschädigt werden.
Vor sich sehen Sie nun das Schleuderrad. In der Mitte des Rads befindet sich eine Innensechskantschraube. Lösen Sie die Schraube und nehmen Sie das Schleuderrad aus dem Strahlkasten. Überprüfen Sie das Rad auf Verschleiß. Die sechs S*chaufeln* sollten eine Dicke von 5 mm nicht unterschreiten. Ab diesem Wert kann die Schaufel brechen und das gesamte Rad zerstören. Überprüfen Sie die Verteilerfinger im Inneren des Schleuderrads auf Verschleiß.

Die *Einlaufbuchse* (Anhang Skizze Nr. 127) ist wie

Unscrew the nuts of the screws – this applies to all screws. Turning the screws clockwise lifts the machine, turning them anti clockwise lowers it. The gap between the magnetic frame (Appendix diagram No. 205, 85 and 87) and the floor should be the same all over. For most floors this figure is between 5 mm and 10 mm.

On the front and sides of the magnetic frame are rubber strips (Appendix diagram No. 91) which act as protective seals against escaping abrasive. If the height of the machine is changed, the height of the rubber strips must also change accordingly. Slacken screws of the brackets (Appendix diagram No. 89 and 93) which clamp the rubber strips and place them in the desired position. They should always lie snug to the floor.

7.3 Wear & tear on the blast wheel and shot cage

The blast wheel (Appendix diagram No. 123) is a pure wear & tear part and must be checked regularly. CONTEC® recommend a first check after 30 hours of blasting. The life of the blast wheel depends on the application of the machine.
For example a lot of wear & tear occurs when blasting soft concrete with a lot of surface fat. Concrete dust is a very aggressive substance and increases wear & tear enormously. This decreases when blasting steel or ceramic tiles. To give an accurate figure for the lifetime of the wheel is therefore impossible. As a rough guide, this could be anywhere between 30 and 60 hours.
Take off the shot hose (Appendix diagram No. 133) in between the shot valve and the shot enter pipe (Appendix diagram No. 129). Loosen the four nuts which secure the blast wheel cover (Appendix diagram No. 125) to the machine. Remove the blast wheel cover carefully. Between the blast wheel cover and the blast chamber is a rubber sealing which may, during the process of operation stick to both sides. Pay special attention not to tear or rip it. Failure to do so will result in damage to this sealing.

Now the blast wheel should be visible. In the middle of the blast wheel there is a hexagonal shaped screw. Loosen the screw and remove the wheel from the blast chamber. Check the wear & tear on the wheel. The thickness of the six blades should not be less than 5 mm. If less, the blade could break and destroy the whole wheel. Also check the distribution fingers on the inside of the wheel for wear & tear.

The shot cage (Appendix diagram No. 127) is like the

das Schleuderrad ein *Verschleißteil* und muss regelmäßig überprüft werden. Es können zwei verschiedene Verschleißarten an der Buchse auftreten. Das Fenster in der Buchse hat eine Breite von 45 mm. Erneuern Sie die Buchse bei einer Fensterbreite größer 50 mm. Die zweite Verschleißart besteht im Abtragen der Wandstärke. Erneuern Sie die Buchse bevor ein Loch eingestrahlt worden ist.

Ist das Rad und die Buchse in gutem Zustand, fügen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

7.4 Verschleiß an den Innenverkleidungen

Der Strahlkasten und ein großer Teil des Rückprallkanals sind durch *Verschleißplatten* geschützt. Die *Auskleidungen* verhindern, dass sich die Maschine selbst zerstört. Die Platten müssen ausgetauscht werden, wenn die verbliebene Restdicke an einer Stelle unter ein Drittel der Ausgangsdicke gekommen ist. Am meisten vom Verschleiß betroffen sind die seitlichen Verkleidungen (Anhang Skizze Nr. 1) und die obere Verkleidung (Anhang Skizze Nr. 3) im Strahlkasten. Die Dicke der Verkleidungen beträgt 10 mm. Sollten also Auswaschungen tiefer als 6 mm vorhanden sein, muss die Verkleidung/en ausgetauscht werden. Werden die Verkleidungen zu spät ausgetauscht strahlt die Maschine nach kürzester Zeit ein Loch in die *Gehäusewand*.

Auswechseln der Innenverkleidungen:
An beiden Seiten der Maschine befindet sich ein Deckel (Anhang Skizze Nr. 81 und 83) der den Strahlkasten und den Rückprallkanal verschließt. Entfernen Sie die Deckel durch lösen der Schrauben.
Die seitlichen Innenverkleidungen können jetzt problemlos abgenommen werden. Am oberen Ende des Strahlkastens befinden sich jeweils drei Schrauben direkt unter den Turbinenmotoren. Lösen sie die Kontermuttern an den Schrauben und drehen Sie diese etwa 8 mm heraus. Die oberen *Innenverkleidungen* können jetzt herausgenommen werden. Sollte die Verkleidung klemmen schlagen Sie mehrfach leicht mit einem Hammer auf die Seiten. Durch die Erschütterung löst sich eingeklemmtes Strahlmittel und Staub.

Die sich zwischen den Schleuderrädern befindliche Trennverkleidung (Anhang Skizze Nr. 4) wird durch das Entfernen des Haltestabs mittig unter den Turbinenmotoren gelöst. Öffnen und entfernen Sie die beiden Klemmschrauben des Haltestabs und ziehen Sie diesen heraus. Die Trennverkleidung kann nun nach unten durch den Strahlkasten herausgezogen werden.

Die Innenverkleidungen an der Front- und Rückseite von Strahlkasten und Rückprallkanal sind jeweils mit

blast wheel – a pure wear & tear part and must be checked regularly. Two different kinds of wear & tear on the cage are possible. The window in the cage has a width of 45 mm. Change the cage if this width is more than 50 mm. The second type of wear & tear is the decrease in the thickness of the cage wall itself. Change the cage before a hole appears.

If the blast wheel and cage are in a good condition replace the parts using the opposite direction to that described above.

7.4 Wear & tear on the linings

The blast chamber and a large part of the reclaim chamber are protected by linings. These prevent the machine from destroying itself. The linings must be changed if the thickness is less than one third of the original thickness in any one place. The most wear & tear happens to the side (Appendix diagram No. 1) and top linings (Appendix diagram No. 3) of the blast chamber. The thickness of these linings is 10 mm. Should the wear & tear be more than 6 mm they must be changed. If they are changed too late, the machine will blast a hole in it’s frame in a short time.

Changing the linings:
On both sides of the ELGATOR are the side covers (Appendix diagram No. 81 and 83) for the reclaim chamber and blast chamber. Remove the side covers by loosening the screws. The side linings can now be easily removed. On the upper end of the blast chamber are three screws directly under each of the turbine motors. Loosen the nuts of these screws and turn them out by 8 mm. The top linings can now be removed. If this proves difficult, tap gently, but firmly on both sides with a hammer. The motion of the hammer will remove trapped dust and shot which may hinder removal of the linings.

The separating lining (Appendix diagram No. 4) is secured by a bar beneath the turbine motors. Loosen the two fixing screws and remove the bar. The separating lining can now be pulled down and removed through the blast chamber.

The front and back linings of the blast and reclaim chambers are each secured by vive nuts on the outside

fünf *Gewindebolzen* an den Außenseiten der Kugelstrahlanlage befestigt. Bauen Sie das Schleuderrad aus (siehe "Verschleiß am Schleuderrad und an der Einlaufbuchse"). Lösen Sie die angebrachten Muttern und nehmen Sie die Verkleidungen ab.
Der Einbau der neuen *Verschleißplatten* erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Die Lebensdauer der Platten sollte mehrere hundert Stunden betragen. Exakte Angaben sind wie beim Schleuderrad nicht möglich, da der Verschleiß auch hier vom Einsatz der Maschine abhängt.

of the chambers. Remove the blast wheel (Refer to "wear & tear on the blast wheel and shot cage"). Loosen the vive nuts and remove the linings. The installation of the new linings is the reverse procedure to removing them. The lifetime of the linings should normally be 200 hours. Again a precise figure cannot be given for the same reasons described for the blast wheel – i.e. depending on the application.

7.5 Verschleiß am Prallblech im Sichter

Auf der Innenseite des Strahlmittelbehälterdeckels im Sichter von ELGATOR befindet sich ein *Prallblech* (Anhang Skizze Nr. 169), welches dem mit hoher Geschwindigkeit ankommenden *Strahlmittel* die Energie nimmt und verhindert, dass der Sichter und Strahlmittelbehälter selbst Schaden nimmt. Das Prallblech verhindert außerdem das Absaugen von Strahlmittel. Beim Einfüllen von neuem Strahlmittel in den Strahlmittelbehälter sollte das Prallblech hin und wieder auf Verschleiß überprüft werden. Das Wechseln des Prallblechs erfolgt sehr einfach durch lösen der fünf Schrauben am Strahlmittelbehälter-deckel.

7.5 Wear & tear on the shot stop in the separator

On the inner side of the shot compartment lid in the separator is the shot stop (Appendix diagram No. 169). This takes away the energy of the high speed rebounding shot, thus preventing the destruction of the shot compartment. It also prevents the dust collector from sucking shot out of the machine. The shot stop should be regularly checked. Changing the shot stop is easily done by removing the five screws on the shot compartment lid.

7.6 Riementrieb

Der *Riementrieb* ist auf mindestens 500 Betriebsstunden ausgelegt. Dies gilt aber nur bei ordnungsgemäß gespanntem Riemen. Zum Überprüfen des Riemens bauen Sie den *Riemenschutz* (Anhang Skizze Nr. 177) ab. Der Riemen (Anhang Skizze Nr. 97) sollte auf halber Länge zwischen den *Riemenscheibe*n nicht mehr als einen halben Zentimeter in beide Richtungen verschiebbar sein. Sollte der Riemen zu locker sein muss er nachgespannt werden. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen der Turbinenmotor (Anhang Skizze Nr. 92) angeflanscht ist. Auf der Oberseite des Motorflanschs befindet sich die Gewindestange des Riemenspanners (Anhang Skizze Nr. 90) mit Mutter. Drehen sie die Mutter solange im Uhrzeigersinn, bis der Riemen die korrekte Vorspannung aufweist. Ziehen Sie die Flanschschrauben wieder an. Drehen Sie die Mutter des *Riemenspanner*s fest.

ACHTUNG
Befestigen Sie wieder den Riemenschutz !

7.6 Belt drive

The belt drive is made to last at least 500 hours – but only if it is tensioned correctly. To check the tension remove the belt drive safety cover (Appendix diagram No. 177). It shouldn't be possible to move the belt (Appendix diagram No. 97) more than half a cm in each direction half way between the pulleys. If it is too loose, adjust the tension by loosening the four screws which hold the turbine motor (Appendix diagram No. 92). On the upper side of the motor flange is a nut. Turn this in a clockwise direction until the tension of the belt is correct. Tighten the four screws of the motor and tighten the nut.

ATTENTION !
Secure the belt drive safety cover !

7.7 Verschleiß an der Schleppe

Die *Schleppe* (Anhang Skizze Nr. 195 bis 203) im hinteren Bereich der Strahlöffnung hat die Aufgaben

7.7 Wear & tear on the back skirt

The back skirt (Appendix diagram No. 195 to 203) on the rear of the blast opening serves to prevent shot

das Austreten des Strahlmittels zu verhindern, den hinteren Bereich abzudichten und den *Kugelverlust* somit zu minimieren. Ist das Schleppenrohr (Anhang Skizze Nr. 195) abgenutzt, muss es erneuert werden. Lösen Sie die Schrauben des Flacheisens, welches die Schleppe festklemmt. Tauschen Sie die verschlissenen Teile aus und befestigen Sie die Schleppe wieder.

from escaping and thereby minimises the loss of shot. If the skirt is worn out it must be replaced. Remove the screws of the bracket which secures the skirt. Remove the worn out parts, exchange them and replace the skirt to its former position.

7.8 Verschleiß am Magnetrahmen und an der Strahlöffnung

Im Bereich des *Magnetrahmen*s befinden sich mehrere Teile, die in größeren Abständen überprüft werden müssen. Die Teile sind Verschleiß durch Strahlmittel und Aufsetzen auf dem Boden unterworfen. In den vorderen- und den seitlichen Bereichen befinden sich Leisten, in die Magnete integriert wurden. Die Leisten sind einfach zu Entfernen. Die seitlichen *Magnetleiste*n (Anhang Skizze Nr. 85 und 87) sind an den *Seitendeckel*n festgeschraubt. Die fordere Leiste (Anhang Skizze Nr. 205) ist an einem Flacheisen am Rückprallkanal befestigt. Nach dem Entfernen der Magnetleisten wird ein Schleppenhalte*winkel* (Anhang Skizze Nr. 197) sichtbar. An dem Winkel ist die oben in 6.7 erwähnte Schleppe befestigt. Der Winkel ist hauptsächlich beim Aufsetzen der Maschine einem Verschleiß ausgesetzt. Alle erwähnten Teile sollten regelmäßig überprüft werden. Zum Überprüfen ist es aber nicht nötig die Teile zu entfernen. Legt man die Strahlmaschine vorsichtig auf die Seite, werden alle Teile sichtbar. Sie bilden den Rahmen der Strahlöffnung.

7.8 Wear & tear on the magnetic frame and the blast opening

Around the magnetic frame are several parts which must be regularly checked. The parts are subject to wear & tear through action of the shot and through contact with the floor. In the front and side areas are the magnetic frames. These are easily removed. The left and right frames (Appendix diagram No. 85 and 87) are screwed to the side cover. The front frame (Appendix diagram No. 205) is screwed to a bracket on the reclaim chamber. After removing the magnetic frame, on the rear side of the opening is another part (Appendix diagram No. 197). The back skirt, mentioned in 6.7, is screwed to this part. Wear & tear happens mainly to this part if it is in contact with the floor. As previously mentioned, it is important to check all parts regularly. In doing so, it is not necessary to unscrew the magnetic frame, just place the machine carefully on its side and check for wear & tear.

7.9 Lager

Lager sind immer ein heikles Thema im Maschinenbau. Lager ordnungsgemäß zu wechseln ist eigentlich keine Kunst, wenn grundlegende Regeln beachtet werden. Diese Regeln zu beschreiben sprengt den Umfang dieses Handbuchs. Lager befinden sich bei der Kugelstrahlmaschine ELGATOR in den Motoren, der Hebevorrichtung, den *Lagerböcke*n der Schleuderradwelle, in der Vorschubeinheit und in den Hinterrädern.
Die Lager in den Motoren dürfen keinesfalls selbst gewechselt werden. Schicken Sie die Motoren ins Werk ein oder bringen Sie diese in eine Ankerwicklerei.
Die Turbinenlagerböcke sind das schwierigste Thema, zumal die L*ager* am häufigsten von allen Lagern verschleißen. Die *Lebensdauer* der sehr schnell drehenden und dadurch hochbelasteten Lager beträgt zwischen 500 und 1000 Stunden. Zum Wechseln der Lager muss die Maschine oder nur die *Lagerung* ins Werk eingeschickt werden.

7.9 Bearings

Bearings are always tricky in mechanical engineering. To change bearings is generally simple if the rules are observed. However, for the purpose of this manual, too complex to describe in any detail. If you have any doubts always refer to trained or experienced engineer.

The bearings for the ELGATOR, are situated in the motors, the drive unit lever, the turbine axle housing, the drive unit frame and the wheels. Never attempt to change the motor bearings by yourself. Return the motors to CONTEC® or take them to a reputable motor rewind technician.
The turbine axle housing is the most difficult item to deal with. The bearings inside are under the greatest stress from the operation of the machine. The lifetime of such high speed revolving bearings is between 500 and 1000 hours. To change the bearings send the machine or machine housing to CONTEC®.

8. Fehler und Behebung

Beim aktivieren der Maschine mit dem Anlage-Ein Taster leuchtet zwar noch die Anlage-Aktiv Lampe auf, aber alle oder ein Teil der Aggregate läuft nicht.

- Ist der Netzanschluss in Ordnung ? (400 V, 3 P)
- Sind die Zuleitungskabel in einwandfreiem Zustand und richtig verlegt ?
- Sind die Sicherungsautomaten im Schaltkasten geschlossen ?
- Sind die Motorschutzschalter im Schaltkasten geschlossen ?

Der Turbinenmotor läuft nicht an.

- Ist beim Transport der Maschine der Strahlkasten voll Strahlmittel gelaufen und blockiert jetzt das Schleuderrad ?
- Ist der Motorschutzschalter im Schaltkasten geschlossen ?

Der Vorschubmotor läuft nicht an.

- Ist das Antriebsrad im ausgekuppeltem Zustand frei drehbar ?

Die Strahlleistung ist zu gering bei laufenden Aggregaten

- Dreht das Schleuderrad in d. richtige Richtung ?
- Ist das Schleuderrad verschlissen ?
- Ist die Einlaufbuchse korrekt eingestellt ?
- Ist die Einlaufbuchse verschlissen ?
- Ist das Strahlmittelsieb im Strahlmittelbehälter verstopft ?
- Ist das Strahlmittelventil verstopft ?
- Ist das Strahlmittel verschlissen ? (Kontrollieren Sie die Korngröße)

ELGATOR strahlt kurzfristig und wirft dann alles Strahlmittel wie einen Teppich aus.

- Läuft das Schleuderrad im richtigen Drehsinn ?
- Ist das Schleuderrad verschlissen ?
- Ist die Einlaufbuchse richtig eingestellt ?
- Ist die Einlaufbuchse verschlissen ?
- Liegt die Gummiabdichtung um den Magnetrahmen satt auf dem Boden ?
- Ist die Gummiabdichtung verschlissen ?
- Ist die Kugelstrahlmaschine zu hoch eingestellt ?
- Ist der Antriebsriemen der Turbine zu locker. (Es entsteht Schlupf und das Schleuderrad kommt nicht auf die benötigte Drehzahl)
- Ist die der Boden strahlbar ? Ist er trocken, nicht zu elastisch oder zu weich ?

8. Troubleshooting

If, after activating the machine by pressing „START“ the run lamp is lit but all or part of the motor is not running – check the following:

- Is the power connection correct ? (400/460 V, 3 phases)
- Are the cables in a good condition and properly laid ?
- Are the fuses in the control panel closed ?
- Is the motor overload protection in the control panel closed ?

The turbine motor is not working.

- Has the blast chamber filled up with shot and blocked the blast wheel during transportation of the machine ?
- Is the motor overload protection in the control panel closed ?

The drive motor is not working.

- Does the drive wheel turn easily when not connected to the drive motor ?

The blast performance is too low.

- Is the blast wheel turning in the right direction ?
- Has the blast wheel worn out ?
- Has the shot cage been correctly adjusted ?
- Has the shot cage worn out ?
- Is the sieve in the shot compartment blocked ?
- Is the shot valve blocked ?
- Is the shot worn out ? (Check the size of the balls)

ELGATOR works for a short time and loses all the shot („carpeting effect“).

- Is the blast wheel rotating in the correct direction ?
- Has the blast wheel worn out ?
- Has the shot cage been correctly adjusted ?
- Has the shot cage been worn out ?
- Do the rubber seals of the magnetic frame lie snugly with the floor ?
- Have the rubber seals worn out ?
- Is the height of the machine positioned too high ?
- Is the belt of the turbine too lose ? (The belt will slip on the pulleys and the blast wheel will not rotate quickly enough).
- Is it possible to blast the floor ? Check the condition. Is it dry and not too elastic or soft ?

9. Verschleißteile

Folgend sind alle als Verschleißteil definierte Bauteile von ELGATOR aufgeführt:

Schleuderrad
Einlaufbuchse
Innenverkleidungen
Magnetrahmen
Haltewinkel für Schleppe
Schleppe
Strahlfeldabdichtung Gummileiste
Prallblech im Sichter
Schleuderraddeckel
Einlaufschlauch
Poly-V Riemen der Turbine
Poly-V Riemenscheiben der Turbine

10. Strahlmittel

Verschiedene Böden erfordern verschiedene Strahlmittel. Nachfolgend finden Sie einige Informationen über die gebräuchlichsten Strahlmittel.

Normung BSS 2451	Normung SAE J444a	Korngröße	Anwendung
S460	S460	1,8-2,2 mm	Strahlen von Beton und Beschichtungen oder Farbe
S390	S390	1,0-1,7 mm	Strahlen von Beton falls feines Profil gefordert
G34-G47		0,85-2,0 mm	Abstrahlen von hartnäckigen Beschichtungen auf Beton oder Stahl. G34-G47 darf nur als Beimischung zu S460/390 verwendet werden. Das Mischungsverhältnis darf nicht mehr als 30% G43-G47 betragen !

11. Anhang

Explosionszeichnung (Skizze)
Verdrahtungsplan
Teileliste

9. Wear & tear parts

List of wear & tear parts for MODUL 350:

Blast wheel
Shot cage
Linings
Magnetic frame
Bracket for the back skirt
Back skirt
Rubber sealing for the magnetic frame
Shot stop
Blast wheel cover
Shot hose
Poly-V belt of the turbine
Poly-V Pulleys of the turbine

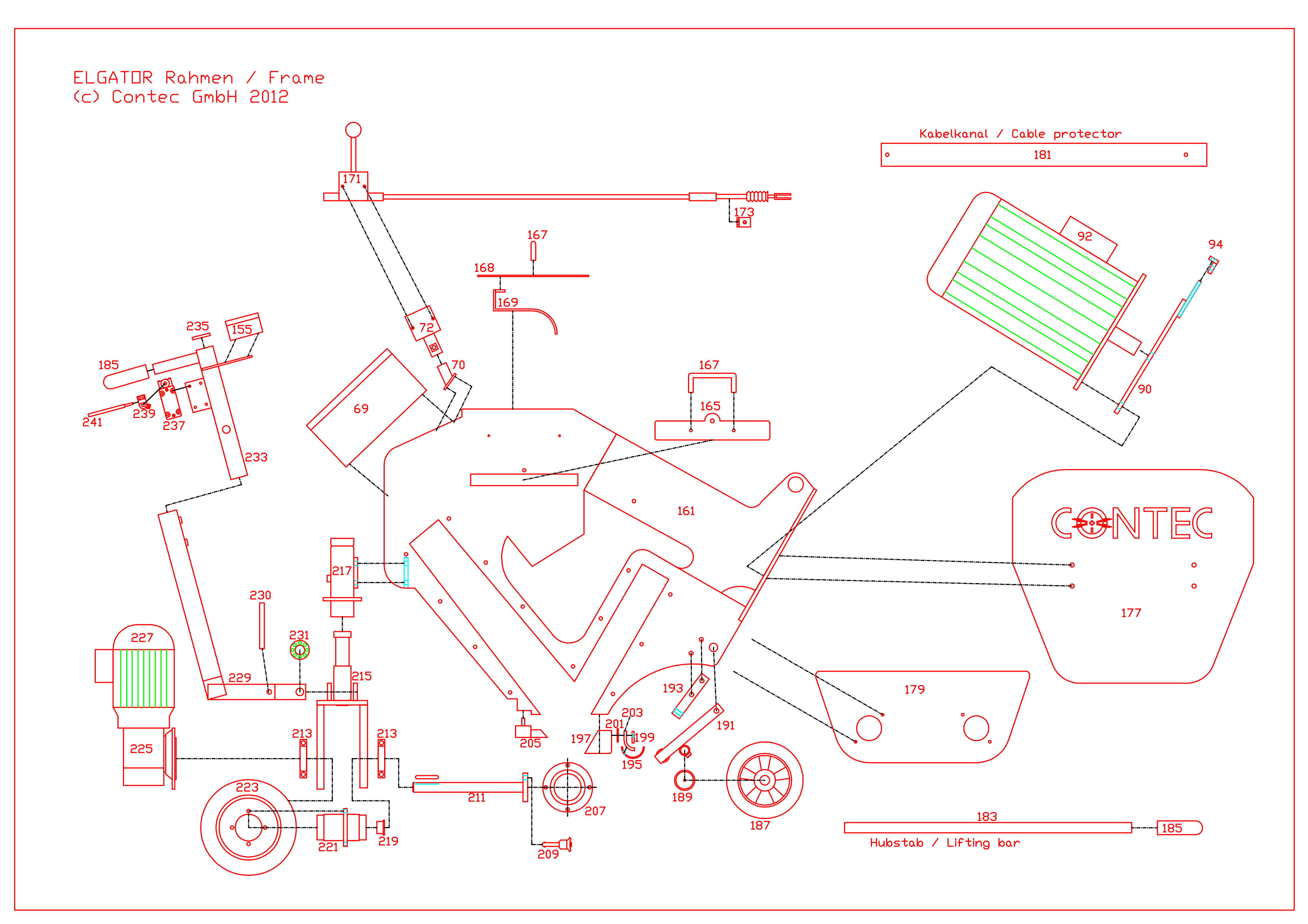
10. Shot

Different floors need different shot. Here is a list of shot with the fitting application.

According to BSS 2451	According to SAE J444a	Shot size	Application
S460	S460	1,0-1,7 mm	Plain concrete or coatings
S390	S390	0,85-1,4 mm	Plain concrete to achieve a fine profile
G34-G47		0,85-2,0 mm	Concrete with difficult coatings. Steal surfaces like bridges, ship decks and tanks. G34-G47 should never be used pure. Always mix it with S460/390. Not more then 1 part of G34 – G47 on two parts of S460/390

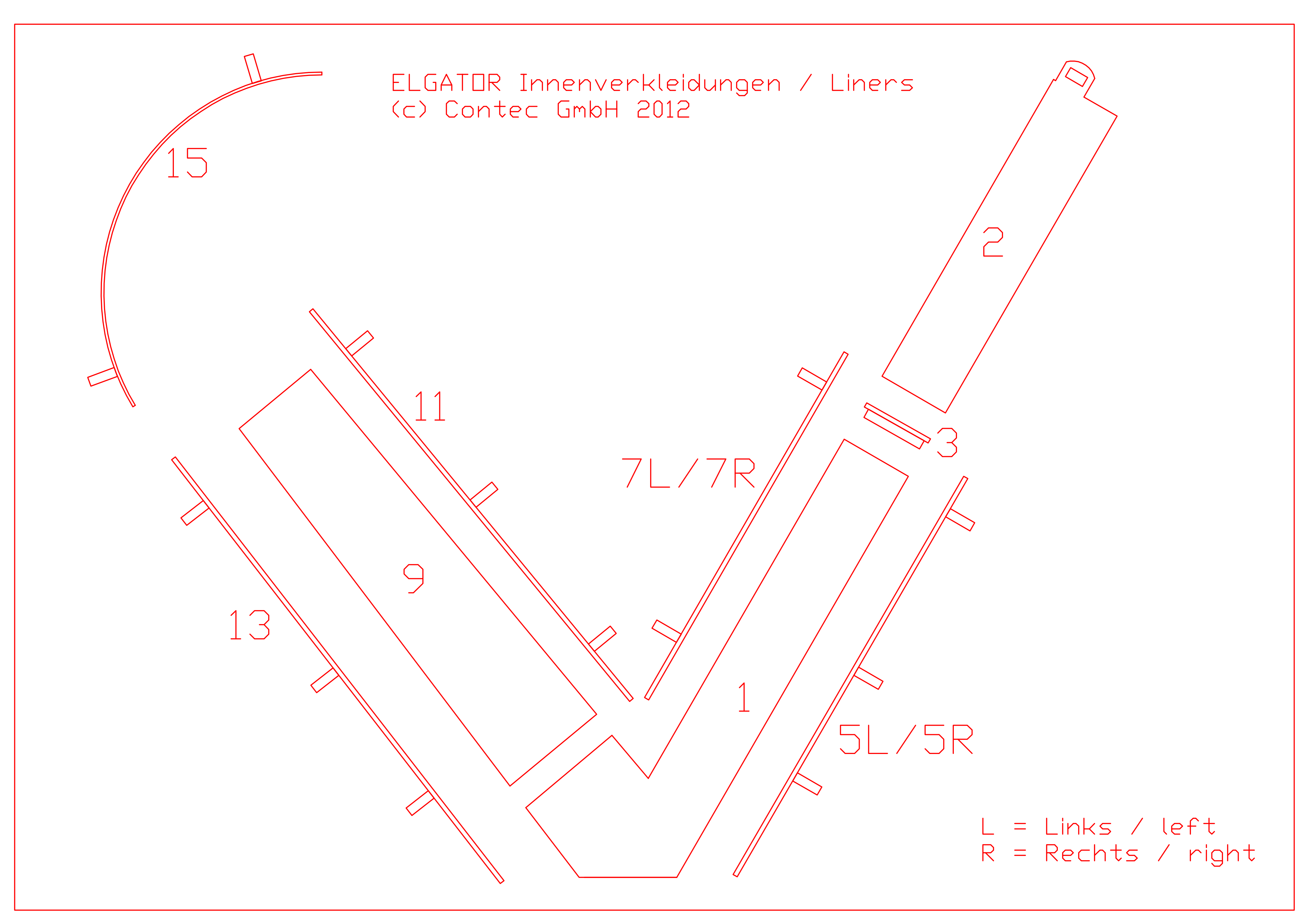
11. Appendix

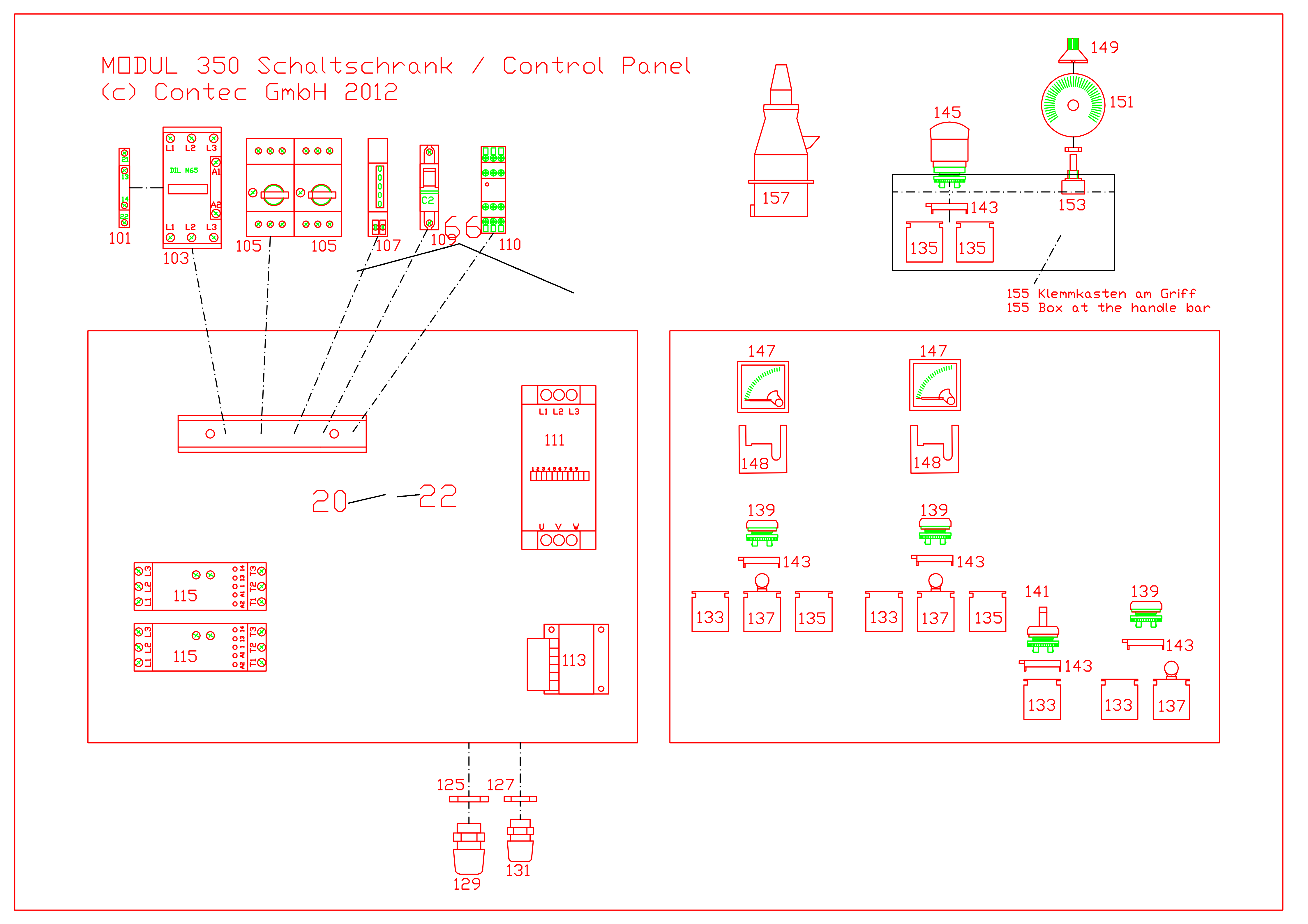
Diagrams
Wire diagram
Part list

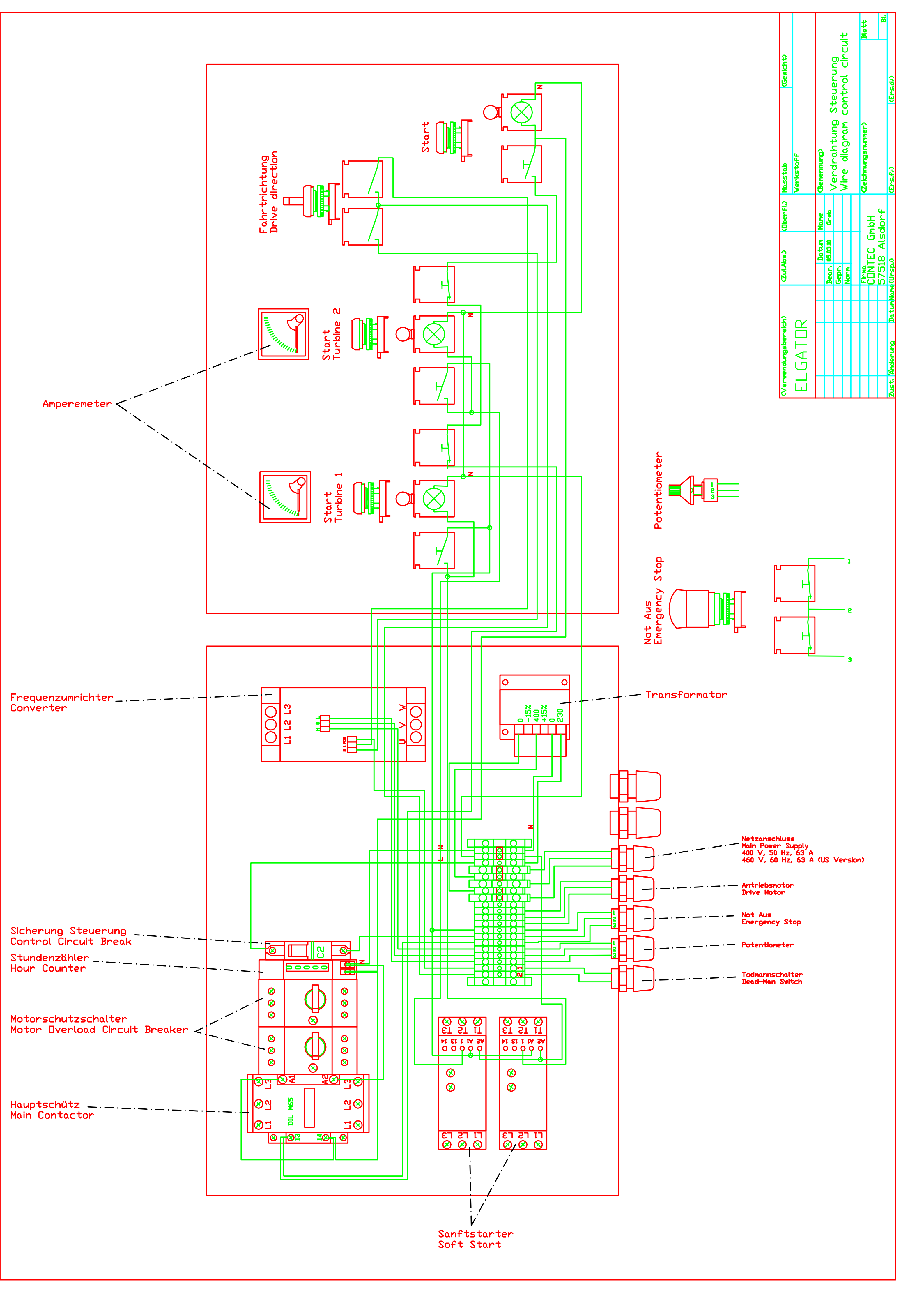


ELGATOR Rahmen / Frame
(c) Contec GmbH 2012
Kabelkanal / Cable protector
181
171
173
167
168
169
72
70
92
94
90
235
155
185
239
241
237
233
69
167
165
161
CONTEC
177
217
230
231
227
229
215
213
213
225
223
221
219
211
209
207
205
197
201
203
199
195
193
191
189
187
179
183
185
Hubstab / Lifting bar

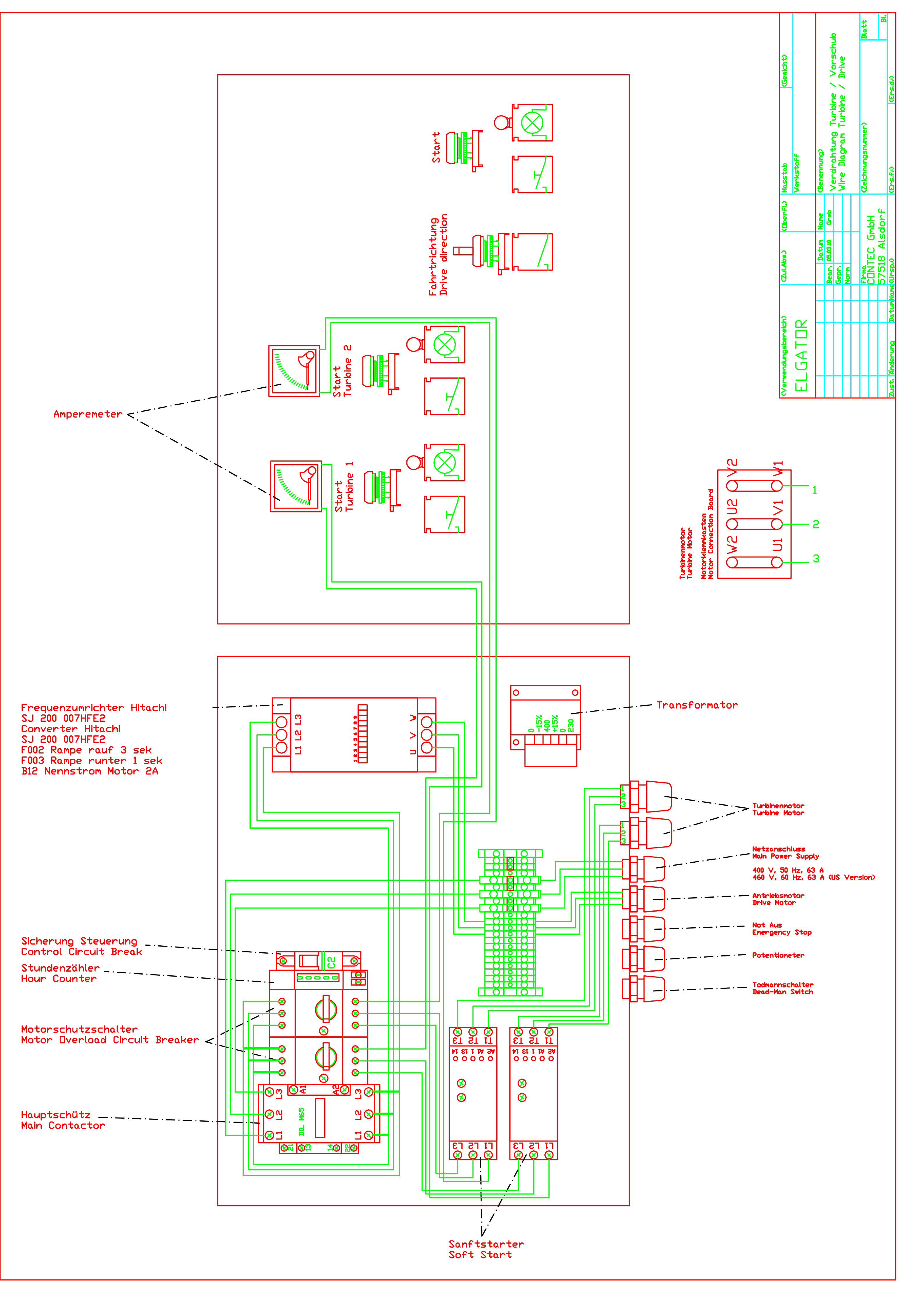
ELGATOR Turbine, Strahlmittelzufluss, Seitenpleche /
Turbine, Shot valve, Side plates
(c) Contec GmbH 2010


ELGATOR Innenverkleidungen / Liners
(c) Contec GmbH 2012
15
2
11
7L/7R
3
9
13
1
5L/5R
L = Links / left
R = Rechts / right

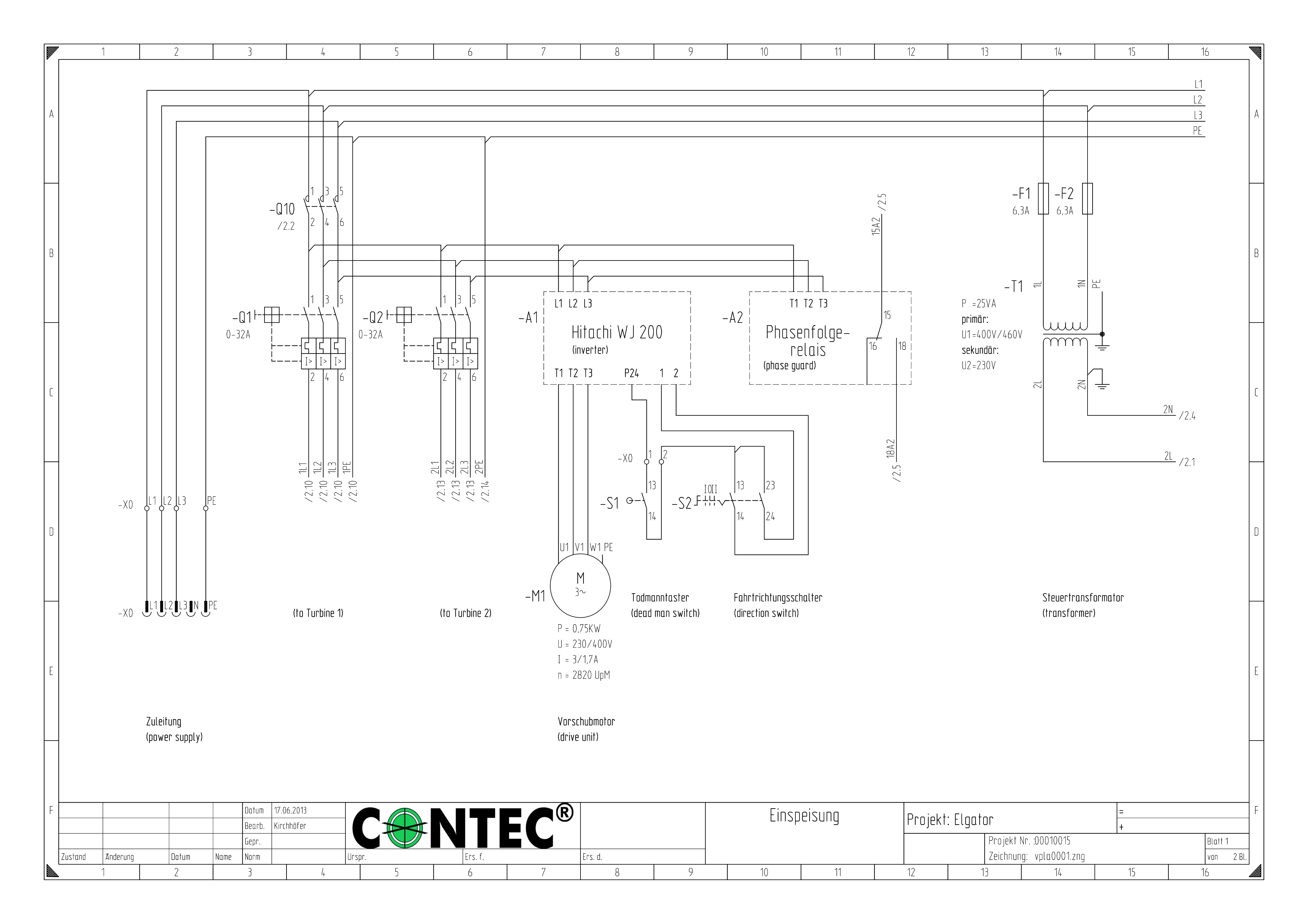

MODUL 350 Schaltschrank / Control Panel
(c) Contec GmbH 2012
101
103
105
105
107
109
110
157
145
149
151
153
143
135
135
155 Klemmkasten am Griff
155 Box at the handle bar
111
20
22
115
115
113
147
148
147
148
139
143
139
143
133
137
135
133
137
135
141
143
133
139
143
133
137
125
127
129
131



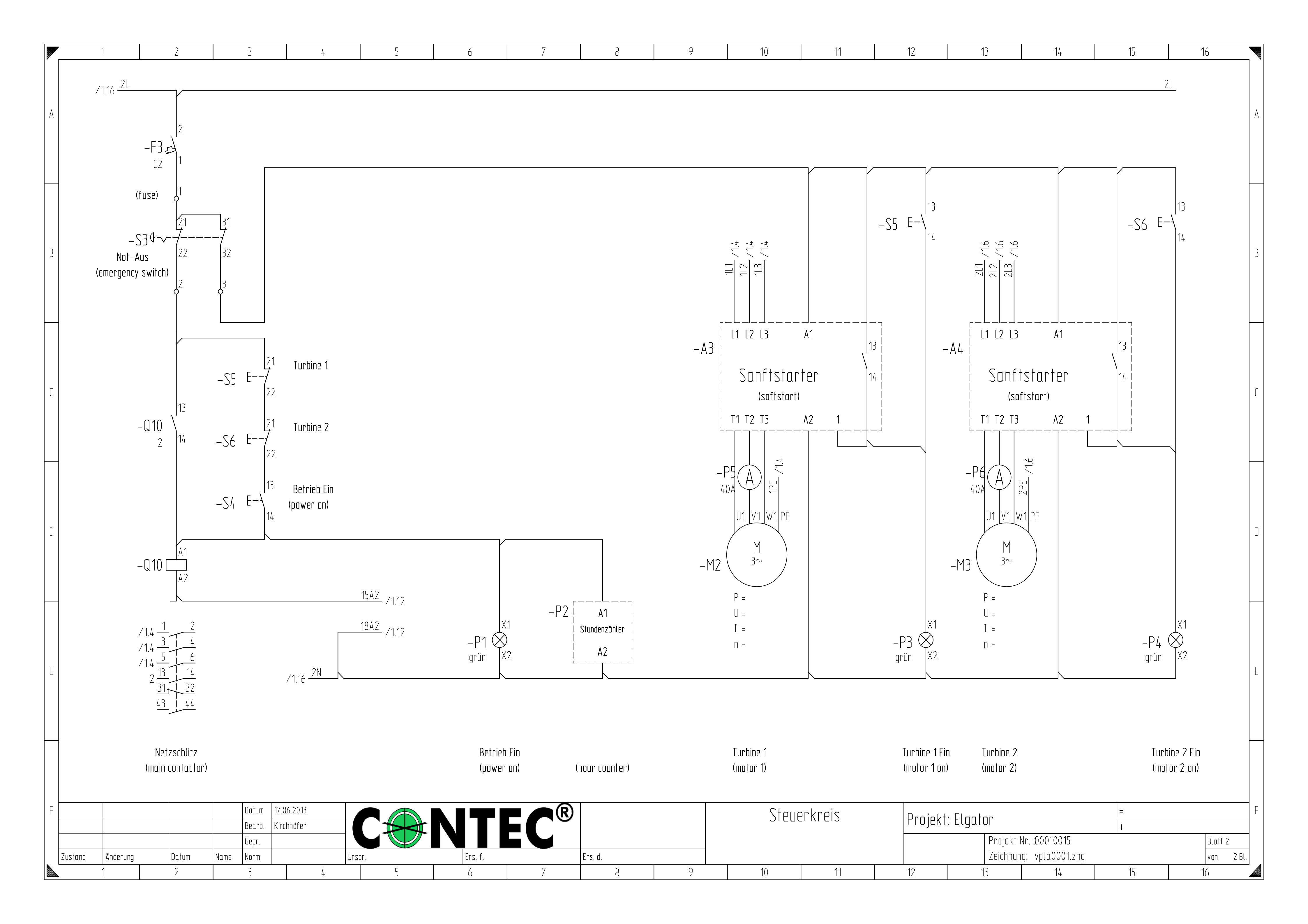
Fahrtrichtung
Drive direction
Start
Start Turbine 2
Start Turbine 1
Amperemeter
Potentiometer
Not Aus
Emergency Stop
Frequenzumrichter
Converter
Transformator
Netzanschluss
Main Power Supply
400 V, 50 Hz, 63 A
460 V, 60 Hz, 63 A (US Version)
Antriebsmotor
Drive Motor
Not Aus
Emergency Stop
Potentiometer
Todmannschalter
Dead-Man Switch
Sicherung Steuerung
Control Circuit Break
Stundenzähler
Hour Counter
Motorschutzschalter
Motor Overload Circuit Breaker
Hauptschütz
Main Contactor
Sanftstarter
Soft Start
ELGATOR
Verdrahtung Steuerung
Wire diagram control circuit
CONTEC GmbH
57518 Alsdorf



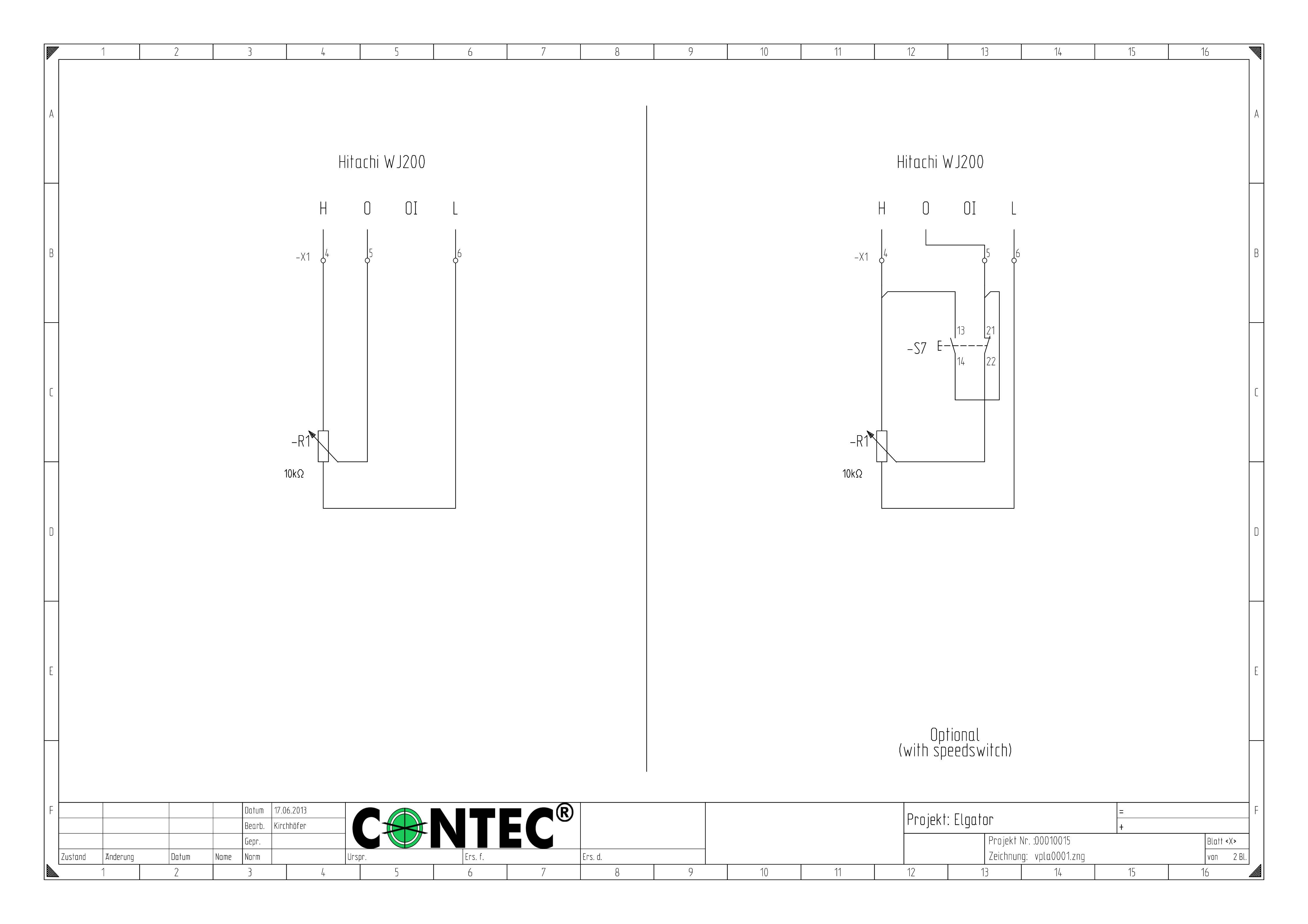
Start
Fahrtrichtung
Drive direction
Start
Turbine 2
Start
Turbine 1
Amperemeter
Turbinenmotor
Turbine Motor
Motorklemmkasten
Motor Connection Board
W2 U2 V2
U1 V1 W1
1
2
3
Frequenzumrichter Hitachi
SJ 200 007HFE2
Converter Hitachi
SJ 200 007HFE2
F002 Rampe rauf 3 sek
F003 Rampe runter 1 sek
B12 Nennstrom Motor 2A
Transformator
Turbinenmotor
Turbine Motor
Netzanschluss
Main Power Supply
400 V, 50 Hz, 63 A
460 V, 60 Hz, 63 A (US Version)
Antriebsmotor
Drive Motor
Not Aus
Emergency Stop
Potentiometer
Todmannschalter
Dead-Man Switch
Sicherung Steuerung
Control Circuit Break
Stundenzähler
Hour Counter
Motorschutzschalter
Motor Overload Circuit Breaker
Hauptschütz
Main Contactor
Sanftstarter
Soft Start
ELGATOR
Verdrahtung Turbine / Vorschub
Wire Diagram Turbine / Drive
CONTEC GmbH
57518 Alsdorf



L1
L2
L3
PE
-Q10
/2.2
-Q1
0-32A
-Q2
0-32A
-A1
Hitachi WJ 200
(inverter)
-A2
Phasenfolge-
relais
(phase guard)
-F1
6,3A
-F2
6,3A
-T1
P =25VA
primär:
U1=400V/460V
sekundär:
U2=230V
15A2 /2.5
18A2 /2.5
2N /2.4
2L /2.1
1L1 1L2 1L3 1PE
/2.10 /2.10 /2.10 /2.10
2L1 2L2 2L3 2PE
/2.13 /2.13 /2.13 /2.14
-X0
-S1
-S2
-M1
M
3~
(to Turbine 1)
(to Turbine 2)
P = 0,75KW
U = 230/400V
I = 3/1,7A
n = 2820 UpM
Todmanntaster
(dead man switch)
Fahrtrichtungsschalter
(direction switch)
Steuertransformator
(transformer)
Zuleitung
(power supply)
Vorschubmotor
(drive unit)
Datum 17.06.2013
Bearb. Kirchhöfer
Gepr.
Norm
Zustand
Änderung
Datum
Name
Urspr.
Ers. f.
Ers. d.
CONTEC®
Einspeisung
Projekt: Elgator
Projekt Nr. :00010015
Zeichnung: vpla0001.zng
Blatt 1
von 2 Bl.



-F3
C2
(fuse)
-S3
Not-Aus
(emergency switch)
-S5
Turbine 1
-S6
Turbine 2
-S4
Betrieb Ein
(power on)
-Q10
-A3
Sanftstarter
(softstart)
-A4
Sanftstarter
(softstart)
-P5
40A
-P6
40A
-M2
-M3
-P1
grün
-P2
Stundenzähler
-P3
grün
-P4
grün
Netzschütz
(main contactor)
Betrieb Ein
(power on)
(hour counter)
Turbine 1
(motor 1)
Turbine 1 Ein
(motor 1 on)
Turbine 2
(motor 2)
Turbine 2 Ein
(motor 2 on)
Datum 17.06.2013
Bearb. Kirchhöfer
Gepr.
Norm
Zustand
Änderung
Datum
Name
Urspr.
Ers. f.
Ers. d.
CONTEC®
Steuerkreis
Projekt: Elgator
Projekt Nr. :00010015
Zeichnung: vpla0001.zng
Blatt 2
von 2 Bl.



Hitachi WJ200
H
O
OI
L
-X1
4
5
6
-R1
10kΩ
Hitachi WJ200
H
O
OI
L
-X1
4
5
6
13
21
-S7
E
14
22
-R1
10kΩ
Optional
(with speedswitch)
Datum
17.06.2013
Bearb.
Kirchhöfer
Gepr.
Zustand
Änderung
Datum
Name
Norm
CONTEC®
Urspr.
Ers. f.
Ers. d.
Projekt: Elgator
=
+
Projekt Nr. :00010015
Zeichnung: vpla0001.zng
Blatt <X>
von 2 Bl.

Stueckliste	Artikel-Nr. / Part-No.	Bezeichnung1	Bezeichnung2	D-Nr	Weight KG
ELGATOR 15	26-12-00-08	Innenverkleidung Strahlkasten Seite Elgator		1	3,55
ELGATOR 15	26-12-00-12	Innenverkleidung Strahlkasten Trennverkleidung	Elgator	2	2,3
ELGATOR 15	26-12-00-07-K	Innenverkleidung Strahlkasten oben Elgator	kompl.	3	4,7
ELGATOR 15	21-12-00-07	Innenverkleidung Seite Rückprallkanal M350/Elgator		9	4,15
ELGATOR 15	26-12-00-02	Innenverkl. Rückprallk. innen. Elgator		11	13
ELGATOR 15	26-12-00-01	Innenverkl. Rückprallk.aussen.	Elgator	13	13,5
ELGATOR 15	26-12-00-10	Innenverkl. Bogenblech im Rückprallka.	Elgator Kantteil	15	5,45
ELGATOR 15	51-10-10-30-ELGATOR	Schaltschrank leer Elgator		69	5,9
ELGATOR 15	26-10-11-00	Seitendeckel rechts Elgator		81	8
ELGATOR 15	26-10-10-00	Seitendeckel links Elgator		83	8
ELGATOR 15	30-10-14-00	Magnetleiste rechts Modul 200/350 Elgator		85	1,31
ELGATOR 15	30-10-13-00	Magnetleiste links Modul 200/350 Elgator		87	1,36
ELGATOR 15	26-10-24-02	Flacheisen Strahlfeldabdich. vorne Elgator		89	0,97
ELGATOR 15	26-10-06-00	Riemenspannerblech Elgator		90	1,4
ELGATOR 15	73-23-80-16	Strahlfeldabdichtung Gummileiste Elgator		91	0,96
ELGATOR 15	50-20-10-15	Motor Turbine 15 KW, 400 Volt Modul 350 Elgator		92	85
ELGATOR 15	30-10-24-01	Strahlfeldabdichtung Flacheisen Modul 200/M350		93	0,39
ELGATOR 15	30-10-23-00	Riemenspannerwinkel Modul 200/350		94	0,19
ELGATOR 15	90-24-25-17	Taperlock Riemenscheibe groß Modul 350 Elgator		95	1,268
ELGATOR 15	90-24-01-90	Poly-V Riemenscheibe groß Modul 350 Elgator		96	7,5
ELGATOR 15	70-24-32-16	Poly-V Riemen Modul 350		97	0,172
ELGATOR 15	90-24-16-10	Taperlock Poly-V Riemschenscheibe klein	M350	99	0,27
ELGATOR 15	90-24-00-82	Poly-V Riemenscheibe klein Modul 350 Elgator		101	0,89
ELGATOR 15	50-20-30-05-S	Hilfsbaustein DilM32-XHI11-S		101	0,04
ELGATOR 15	35-17-19-04	Lagerbock Hülse hinten Modul 350 Elgator		103	0,13
ELGATOR 15	51-20-31-07	Hauptschütz Leistungs DILM72		103	0
ELGATOR 15	35-17-20-02	Lagerbock Abdeckplatte hinten Modul 350 Elgator		105	0,828
ELGATOR 15	51-20-30-32	Motorschutzschalter 0-32		105	0,304
ELGATOR 15	61-20-63-07	Lager für Turbine zum Riementrieb Modul 350		107	0,46
ELGATOR 15	50-20-30-13	Stundenzähler		107	0,062
ELGATOR 15	35-17-19-00	Lagerbock Schleuderradwelle Modul350 Elgator		109	2,2

ELGATOR 15	50-20-30-03	Sicherung Steuerung Siemens C2		109	0,134
ELGATOR 15	50-20-30-PF	Phasenfolgerelais		110	0,144
ELGATOR 15	35-17-20-01	Lagergergehäuse Turbine Modul 350 Elgator		111	11,05
ELGATOR 15	SJ200-007	Vorschubsteuerung Frequenzumrichter Elgator		111	1,2
ELGATOR 15	61-20-03-07	Lager für Turbine vorne Modul 350 Elgator		113	0,496
ELGATOR 15	50-20-40-03	Transformator Elgator / Orbiter 520		113	3,7
ELGATOR 15	61-20-35-80	Lagerbock Labyrinthdichtung Modul 350 Elgator		115	0,074
ELGATOR 15	51-10-30-28	Sanftstarter Sirius für 18,5 KW		115	0
ELGATOR 15	35-17-20-03	Lagerbock Abdeckplatte vorne Modul 350 Elgator		117	0,54
ELGATOR 15	50-11-11-07	Weidmüller Reihenklemme ZPE 2,5 Schutzleiterklemme		117	0,01
ELGATOR 15	35-17-19-03	Lagerbock Hülse vorne Modul 350 Elgator		119	0,154
ELGATOR 15	50-11-11-04	Weidmüller Reihenklemme ZDU 2,5/Beige		119	0,006
ELGATOR 15	35-17-18-07	Schleuderradaufnahme Modul 350 Elgator		121	0,984
ELGATOR 15	50-11-11-17	Weidmüller Reihenklemme ZDU 10 Beige		121	0,02
ELGATOR 15	50-11-11-16	Weidmüller Sicherungsklemme ZSI 2,5		122	0
ELGATOR 15	95-10-18-01	Schleuderrad Rundlochaufnahme mit Schraube	Modul 350 Elgator	123	3,95
ELGATOR 15	50-11-11-17-G	Weidmüller Reihenklemme ZDU 10 Grün/Gelb		123	0,02
ELGATOR 15	50-20-23-GM-M-32	Kabelverschraubung Gegenmutter M 32x1,5		125	0,005
ELGATOR 15	35-10-17-00	Schleuderraddeckel Modul 350 Elgator		125	4,835
ELGATOR 15	50-20-23-GM-M-25	Kabelverschraubung Gegenmutter M 25x1,5		127	0,005
ELGATOR 15	95-15-18-07	Schleuderrad Einlaufbuchse Modul 350 Elgator		127	1,65
ELGATOR 15	35-10-17-04	Strahlmitteleinlaufrohr Modul 350		129	1,56
ELGATOR 15	50-20-23-M-32	Kabelverschraubung Protec M 32x1,5	11,0-21,0	129	0,042
ELGATOR 15	30-10-17-04	Einlaufrohrsicherung M200/M350		131	0,07
ELGATOR 15	50-20-23-M-25	Kabelverschraubung Protec M 25x1,5	Kb 9,0-17,0 mm	131	0,015
ELGATOR 15	70-25-70-80	Flexrohr Strahlmitteleinlauf 80mm Modul350 Elgator		133	0,054
ELGATOR 15	50-20-33-07	Kontaktelement M22-K10 Schliesser		133	0,01
ELGATOR 15	35-14-16-01	Strahlmittelventil Alurohr mit Magneten M350		135	0,67
ELGATOR 15	50-20-33-08	Kontaktelement M22-K01 Öffner		135	0,008
ELGATOR 15	26-10-16-02	Strahlmittelventilstange Elgator		137	0,28
ELGATOR 15	50-20-33-061	LED-Element M22-LED 230-W		137	0,01
ELGATOR 15	35-10-16-03	Strahlmittelventildeckel M350		139	0,11
ELGATOR 15	50-20-23-02-N	Leuchtdrucktaster M22-DL-G		139	0,008

ELGATOR 15	50-20-23-03	Wahltaste Richtungsschalter M22-WRK3		141	0,012
ELGATOR 15	30-10-16-04	Strahlmittelventilhebel Modul 200/M350		141	0,07
ELGATOR 15	50-20-23-09	Befestigungsadapter M22-A		143	0,003
ELGATOR 15	50-20-30-12	Amperemeter 48 mm 42 A		147	0,118
ELGATOR 15	51-20-30-00	Anschlußabdeckungen für Amperemeter DIN 48		148	0,018
ELGATOR 15	50-20-20-10	Drehknopf Potentiometer		149	0,01
ELGATOR 15	50-20-20-11	Scala für Potentiometer		151	0,01
ELGATOR 15	50-20-20-18	Potentiometer		153	0,036
ELGATOR 15	50-10-52-215	Klemmkasten Omega 700 / Elgator		155	0,162
ELGATOR 15	50-20-20-63	Stecker 63 A ,5 P, 400 Volt		157	0,784
ELGATOR 15	26-10-00-00-K	Maschinenrahmen Elgator		161	0
ELGATOR 15	26-10-04-00	Sieb Elgator		165	3,8
ELGATOR 15	90-21-50-16	Bügelgriff 160 mm		167	0,12
ELGATOR 15	26-10-05-00	Vorratsbehälter Deckelblech Elgator		168	0
ELGATOR 15	26-10-05-02	Vorratsbehälter Bogenblech für Laser Elgator		169	0
ELGATOR 15	90-20-00-10	Bowdenzug M200/M350/Elephant		171	1,5
ELGATOR 15	30-10-07-01	Bowdenzughalter am Rahmen Modul 200/350		173	0,07
ELGATOR 15	26-10-25-00	Riemenschutz Elgator		177	0
ELGATOR 15	26-10-25-03	Blech hinter Riemenschutz Elgator		179	0
ELGATOR 15	30-10-07-00	Kabelkanal Modul 200		181	0,96
ELGATOR 15	35-10-09-00	Hubstab mit Griffgummi Modul 350		183	1,15
ELGATOR 15	70-21-26-10	Griffgummi Gross 26,9 mm		185	0,044
ELGATOR 15	80-20-32-00	Hinterrad Alufelge 200 mm Modul 350		187	1,614
ELGATOR 15	35-10-08-04	Hinterrad Achsbolzen Modul 350		189	0,408
ELGATOR 15	26-10-08-00	Schwinge (Wippe) Elgator		191	3,755
ELGATOR 15	35-10-08-05	Hinterrad Höhenverstellung Modul 350		193	0,326
ELGATOR 15	26-13-15-01	Schleppenrohr Elgator		195	0,796
ELGATOR 15	35-10-26-00	Schleppe Haltewinkel am Rahmen Modul 350		197	1,696
ELGATOR 15	26-10-15-02	Flacheisen Schleppenrohr Elgator		199	0,648
ELGATOR 15	76-23-35-03	Schleppe Gummi zum hinterlegen Elgator		201	0,066
ELGATOR 15	26-23-00-06	Schleppengummi Elgator		203	0,466
ELGATOR 15	26-10-12-00	Magnetleiste vorne Elgator		205	0
ELGATOR 15	35-10-02-05	Antrieb Wellenabschlußdeckel mit Filzring Modul350		207	0,466

ELGATOR 15	90-25-00-01	Kupplungsstift Antrieb Modul 200/350 Elgator		209	0,06
ELGATOR 15	35-17-02-02	Antriebswelle für Vorschubmotor Modul 350 Elgator		211	1,5
ELGATOR 15	61-20-60-13	Lager für Antriebsnabe Modul 350 Elgator		213	0,446
ELGATOR 15	35-10-02-03	Antriebsgabel mit Niveaubolzen Modul 350		215	11,5
ELGATOR 15	35-10-02-04	Antrieb Niveaubolzenrohr Modul 350		217	3,35
ELGATOR 15	61-25-32-39	Antriebsnabe Sinterbronzelager Modul 350 Elgator		219	0,052
ELGATOR 15	35-17-02-01	Antriebsnabe für Vorschubmotor Modul 350 Elgator		221	3,2
ELGATOR 15	80-20-32-50	Antriebsrad Modul 350 Elgator		223	6,05
ELGATOR 15	50-20-20-100-1	Antrieb Getriebe für Übersetzung 100:1 Modul 350		225	6,2
ELGATOR 15	50-20-20-61	Antriebsmotor ohne Getriebe 750 Watt Elgator		227	15,25
ELGATOR 15	35-10-03-02	Griffrohr Unterteil Modul 350		229	3,975
ELGATOR 15	35-10-02-10	Antrieb Welle Liftbolzen Modul 350		230	0,104
ELGATOR 15	61-20-62-05	Lager für Liftgabel Modul 350 Elgator		231	0,134
ELGATOR 15	26-10-03-02	Griffrohr oben Elgator		233	2,31
ELGATOR 15	70-27-45-45	Stopfen 45x45 mm		235	0,012
ELGATOR 15	50-20-10-01	Todmannschalter komplett mit Hebel Modul 200/350	Elgator	237	0,272
ELGATOR 15	30-10-03-04	Todmannhebel Aluminium HH-A		239	0,014
ELGATOR 15	26-12-00-06-L	Innenverkl. Strahlk. zum Lagerbock links	Elgator	5L	4,7
ELGATOR 15	26-12-00-06-R	Innenverkl. Strahlk. zum Lagerbock rechts	Elgator	5R	4,7
ELGATOR 15	26-12-00-04-L	Innenverkl. Strahlk. zum Schleuderrad links	Elgator	7L	2,8
ELGATOR 15	26-12-00-04-R	Innenverkl. Strahlk. zum Schleuderrad rechts	Elgator	7R	2,8

Stueckliste	Artikel-Nr. / Part-No.	Description1	Description2	D-Nr	Weight KG
ELGATOR 15	26-12-00-08	Side Lining Blast Chamber Elgator		1	3,55
ELGATOR 15	26-12-00-12	Seperating Lining Blast Chamber Elgator		2	2,3
ELGATOR 15	26-12-00-07-K	Top Lining Blast Chamber Elgator		3	4,7
ELGATOR 15	21-12-00-07	Side Lining Reclaim Chamber Modul 350	Elgator	9	4,15
ELGATOR 15	26-12-00-02	Reclaim Chamber Elgator		11	13
ELGATOR 15	26-12-00-01	Front Lining Reclaim Chamb.Outside Elgator		13	13,5
ELGATOR 15	26-12-00-10	Liner Reclaim Chamber Round Elgator		15	5,45
ELGATOR 15	51-10-10-30-ELGATOR	Control Panel enpty Elgator		69	5,9
ELGATOR 15	26-10-11-00	Side Cover right Elgator		81	8
ELGATOR 15	26-10-10-00	Side Cover left Elgator		83	8
ELGATOR 15	30-10-14-00	Right Magnetic Frame Modul 200/350 Elgator		85	1,31
ELGATOR 15	30-10-13-00	Left Magnetic Frame M200/M350/Elgator		87	1,36
ELGATOR 15	26-10-24-02	Bracket for Rubber Sealing front Elgator		89	0,97
ELGATOR 15	26-10-06-00	Belt adjustment Elgator		90	1,4
ELGATOR 15	73-23-80-16	Rubber Sealing for Magnetic Frame Elgator		91	0,96
ELGATOR 15	50-20-10-15	Turbine Motor 15 KW, 400 V, 50 HZ Modul 350	Elgator	92	85
ELGATOR 15	30-10-24-01	Bracket rubber left and right Modul 200/M350		93	0,39
ELGATOR 15	30-10-23-00	Bracket f.Belt Holding Fixture for	M200	94	0,19
ELGATOR 15	90-24-25-17	Taberlock For Large Pulley Modul 350 Elgator		95	1,268
ELGATOR 15	90-24-01-90	Large Pulley Modul 350 Elgator		96	7,5
ELGATOR 15	70-24-32-16	Poly-V Belt Modul 350		97	0,172
ELGATOR 15	90-24-16-10	Taberlock For Small Pulley M350		99	0,27
ELGATOR 15	90-24-00-82	Small Pulley Modul 350 Elgator		101	0,89
ELGATOR 15	50-20-30-05-S	Side Switch DilM32-XHI11-S		101	0,04
ELGATOR 15	35-17-19-04	Rear Ring Bearing Housing Modul 350 Elgator		103	0,13
ELGATOR 15	51-20-31-07			103	0
ELGATOR 15	35-17-20-02	Cover for Bearing Housing Belt Side Modul 350	Elgator	105	0,828
ELGATOR 15	51-20-30-32	Motor Protective 0-32 A		105	0,304
ELGATOR 15	61-20-63-07	Rear Bearing to the Pulley Modul 350		107	0,46
ELGATOR 15	50-20-30-13	Hour Counter		107	0,062
ELGATOR 15	35-17-19-00	Turbine Axis Modul 350 Elgator		109	2,2

ELGATOR 15	50-20-30-03	Circuit Breaker Control C2		109	0,134
ELGATOR 15	50-20-30-PF	Phase Guard		110	0,144
ELGATOR 15	35-17-20-01	Bearing Housing Turbine Modul 350 Elegator		111	11,05
ELGATOR 15	SJ200-007	Inverter for Drive unit Elgator		111	1,2
ELGATOR 15	61-20-03-07	Bearing for Turbine Axis front Modul 350	Elgator	113	0,496
ELGATOR 15	50-20-40-03	Transformer Elgator / Orbiter 520		113	3,7
ELGATOR 15	61-20-35-80	Sealing Bearing Housing Modul 350 Elgator350		115	0,074
ELGATOR 15	51-10-30-28	Soft Start Sirius for 18,5 KW Motor		115	0
ELGATOR 15	35-17-20-03	Cover for Bearing Housing front Modul 350	Elgator	117	0,54
ELGATOR 15	50-11-11-07	Weidmüller Earth ZPE 2,5 Green/Yellow		117	0,01
ELGATOR 15	35-17-19-03	Front Ring Bearing Housing Modul 350 Elgator		119	0,154
ELGATOR 15	50-11-11-04	Weidmüller Clamp ZDU 2,5/Grey		119	0,006
ELGATOR 15	35-17-18-07	Blast Wheel Socket Modul 350 Elgator		121	0,984
ELGATOR 15	50-11-11-17	Clip Weidmüller ZDU 10 Beige		121	0,02
ELGATOR 15	50-11-11-16	XXXXX		122	0
ELGATOR 15	95-10-18-01	Casted Blast Wheel Round Centre inkl. Screw	Modul 350 Elgator	123	3,95
ELGATOR 15	50-11-11-17-G	Clip Weidmüller ZDU 10 Green/Yellow		123	0,02
ELGATOR 15	50-20-23-GM-M-32	Nut for Cable gland M 25x1,5		125	0,005
ELGATOR 15	35-10-17-00	Blast Wheel Cover Modul 350 Elgator		125	4,835
ELGATOR 15	50-20-23-GM-M-25	Nut for Cable gland M 25x1,5		127	0,005
ELGATOR 15	95-15-18-07	Shot Cage Modul 350 Elgator		127	1,65
ELGATOR 15	35-10-17-04	Shot Enter Pipe Modul 350		129	1,56
ELGATOR 15	50-20-23-M-32	Cable gland M 32x1,5		129	0,042
ELGATOR 15	30-10-17-04	Shot Enter Pipe Fixture M200/M350		131	0,07
ELGATOR 15	50-20-23-M-25	Cable gland M 25x1,5 (Kb 10,0-14,0 mm)		131	0,015
ELGATOR 15	70-25-70-80	Shot Hose flexible 80 mm Modul 350 Elgator		133	0,054
ELGATOR 15	50-20-33-07	Contact Element M22-K01 closer		133	0,01
ELGATOR 15	35-14-16-01	Shot Valve Alu-Pipe With Magnets Modul 350	Elgator	135	0,67
ELGATOR 15	50-20-33-08	Contact Element M22-K01 opener		135	0,008
ELGATOR 15	26-10-16-02	Shot Valve Axis Elgator		137	0,28
ELGATOR 15	50-20-33-061	LED Element for bulb		137	0,01
ELGATOR 15	35-10-16-03	Shot Valve Disk M350		139	0,11
ELGATOR 15	50-20-23-02-N	Start Button with Light		139	0,008

ELGATOR 15	50-20-23-03	Direction Switch		141	0,012
ELGATOR 15	30-10-16-04	Shot Valve Lever Modul 200/350		141	0,07
ELGATOR 15	50-20-23-09	Mounting Adapter for Switches		143	0,003
ELGATOR 15	50-20-30-12	Ampmeter 42 A		147	0,118
ELGATOR 15	51-20-30-00	Cover for Ampmeter 48 mm		148	0,018
ELGATOR 15	50-20-20-10	Potentiometer Speed Button only		149	0,01
ELGATOR 15	50-20-20-11	Speed Scale		151	0,01
ELGATOR 15	50-20-20-18	Potentiometer		153	0,036
ELGATOR 15	50-10-52-215	Switchbox Omega 700 / Elgator		155	0,162
ELGATOR 15	50-20-20-63	Plug 63 A, 400 Volt, 5 pin		157	0,784
ELGATOR 15	26-10-00-00-K	Machine Frame Elgator		161	0
ELGATOR 15	26-10-04-00	Sieve Elagator		165	3,8
ELGATOR 15	90-21-50-16	Handle Aluminium 160 mm		167	0,12
ELGATOR 15	26-10-05-00	Shot compartment Lid Elgator		168	0
ELGATOR 15	26-10-05-02	Shot Stop Elgator		169	0
ELGATOR 15	90-20-00-10	Control lever M200/M350/Elephant		171	1,5
ELGATOR 15	30-10-07-01	Bracket for Shot Valve cable at Frame	Modul 200/350	173	0,07
ELGATOR 15	26-10-25-00	Belt cover Elgator		177	0
ELGATOR 15	26-10-25-03	Plate behind Belt cover Elgator		179	0
ELGATOR 15	30-10-07-00	Cabel Pipe Modul 200		181	0,96
ELGATOR 15	35-10-09-00	Lifting Bar Modul 350		183	1,15
ELGATOR 15	70-21-26-10	Rubber Grip Handle		185	0,044
ELGATOR 15	80-20-32-00	Rear Wheel Aluminium 200 mm Modul 350	Elgator	187	1,614
ELGATOR 15	35-10-08-04	Rear Wheel Shaft Modul 350		189	0,408
ELGATOR 15	26-10-08-00	Swing Rear Axis Elgator		191	3,755
ELGATOR 15	35-10-08-05	Highs Adjustment Rear Axis Modul 350		193	0,326
ELGATOR 15	26-13-15-01	Back Skirt half pipe Elgator		195	0,796
ELGATOR 15	35-10-26-00	Retaining Plate For Back Skirt Modul 350		197	1,696
ELGATOR 15	26-10-15-02	Bracket for Back Skirt Elgator		199	0,648
ELGATOR 15	76-23-35-03	Back Skirt Rubber for distance Elgator		201	0,066
ELGATOR 15	26-23-00-06	Back Skirt Rubber Elgator		203	0,466
ELGATOR 15	26-10-12-00	Magnet front Elgator		205	0
ELGATOR 15	35-10-02-05	Drive Axis Cover with sealing Modul 350		207	0,466

ELGATOR 15	90-25-00-01	Drive Pin Modul200/350 Elgator		209	0,06
ELGATOR 15	35-17-02-02	Drive Axis Modul 350 Elgator		211	1,5
ELGATOR 15	61-20-60-13	Bearing For Drive Unit Modul 350 Elgator		213	0,446
ELGATOR 15	35-10-02-03	Drive Unit Frame Modul 350		215	11,5
ELGATOR 15	35-10-02-04	Lifting Tube Modul 350		217	3,35
ELGATOR 15	61-25-32-39	Drive Hub Bronze Bush Modul 350 Elgator		219	0,052
ELGATOR 15	35-17-02-01	Drive Hub of Drive Wheel Modul 350 Elgator		221	3,2
ELGATOR 15	80-20-32-50	Drive Wheel Modul 350 Elgator		223	6,05
ELGATOR 15	50-20-20-100-1	Drive Unit Gear Box ratio 100:1 fast Modul 350		225	6,2
ELGATOR 15	50-20-20-61	Drive Unit Motor without Gearbox 750Watt	Egator	227	15,25
ELGATOR 15	35-10-03-02	Bottom Lift Arm Modul 350		229	3,975
ELGATOR 15	35-10-02-10	Axis to conect Drive with lift Arm M350		230	0,104
ELGATOR 15	61-20-62-05	Bearing For Lifting Arm Modul 350 Elgator		231	0,134
ELGATOR 15	26-10-03-02	Handle Bar Elgator		233	2,31
ELGATOR 15	70-27-45-45	Plastic Plug 45x45 mm		235	0,012
ELGATOR 15	50-20-10-01	Drive Unit Switch Modul 200 Modul 350 Elgator		237	0,272
ELGATOR 15	30-10-03-04	Drive Unit Lever Alloy		239	0,014
ELGATOR 15	26-12-00-06-L	Back Lining Blast Chamber to the Bearing	Housing Elgator left	5L	4,7
ELGATOR 15	26-12-00-06-R	Back Lining Blast Chamber to the Bearing	Housing Elgator right	5R	4,7
ELGATOR 15	26-12-00-04-L	Front Lining Blast Chamber Blast Wheel	cover side Elgator left	7L	2,8
ELGATOR 15	26-12-00-04-R	Front Lining Blast Chamber Blast Wheel	cover side Elgator right	7R	2,8

Stueckliste	Artikel-Nr. / Part-No.	Description1	Description2	D-Nr	Weight KG
ELGATOR 18 US	26-12-00-08	Side Lining Blast Chamber Elgator		1	3,55
ELGATOR 18 US	26-12-00-12	Seperating Lining Blast Chamber Elgator		2	2,3
ELGATOR 18 US	26-12-00-07-K	Top Lining Blast Chamber Elgator		3	4,7
ELGATOR 18 US	21-12-00-07	Side Lining Reclaim Chamber Modul 350	Elgator	9	4,15
ELGATOR 18 US	26-12-00-02	Reclaim Chamber Elgator		11	13
ELGATOR 18 US	26-12-00-01	Front Lining Reclaim Chamb.Outside Elgator		13	13,5
ELGATOR 18 US	26-12-00-10	Liner Reclaim Chamber Round Elgator		15	5,45
ELGATOR 18 US	51-10-10-30-ELGATOR	Control Panel enpty Elgator		69	5,9
ELGATOR 18 US	26-10-11-00	Side Cover right Elgator		81	8
ELGATOR 18 US	26-10-10-00	Side Cover left Elgator		83	8
ELGATOR 18 US	30-10-14-00	Right Magnetic Frame Modul 200/350 Elgator		85	1,31
ELGATOR 18 US	30-10-13-00	Left Magnetic Frame M200/M350/Elgator		87	1,36
ELGATOR 18 US	26-10-24-02	Bracket for Rubber Sealing front Elgator		89	0,97
ELGATOR 18 US	26-10-06-00	Belt adjustment Elgator		90	1,4
ELGATOR 18 US	73-23-80-16	Rubber Sealing for Magnetic Frame Elgator		91	0,96
ELGATOR 18 US	50-20-10-18	Turbine Motor 18,5 KW, 400V, 50 HZ Modul 350	Elgator	92	100
ELGATOR 18 US	30-10-24-01	Bracket rubber left and right Modul 200/M350		93	0,39
ELGATOR 18 US	30-10-23-00	Bracket f.Belt Holding Fixture for	M200	94	0,19
ELGATOR 18 US	90-24-25-17	Taberlock For Large Pulley Modul 350 Elgator		95	1,268
ELGATOR 18 US	90-24-01-90	Large Pulley Modul 350 Elgator		96	7,5
ELGATOR 18 US	70-24-11-68-US	Poly-V Belt Modul 350 US		97	0,176
ELGATOR 18 US	90-24-16-10	Taberlock For Small Pulley M350		99	0,27
ELGATOR 18 US	90-24-10-25-US	Small Pulley Modul 350 Elgator US		101	1,31
ELGATOR 18 US	50-20-30-05-S	Side Switch DilM32-XHI11-S		101	0,04
ELGATOR 18 US	35-17-19-04	Rear Ring Bearing Housing Modul 350 Elgator		103	0,13
ELGATOR 18 US	51-20-31-07			103	0
ELGATOR 18 US	35-17-20-02	Cover for Bearing Housing Belt Side Modul 350	Elgator	105	0,828
ELGATOR 18 US	51-20-30-32	Motor Protective 0-32 A		105	0,304
ELGATOR 18 US	61-20-63-07	Rear Bearing to the Pulley Modul 350		107	0,46
ELGATOR 18 US	50-20-30-13	Hour Counter		107	0,062
ELGATOR 18 US	35-17-19-00	Turbine Axis Modul 350 Elgator		109	2,2

ELGATOR 18 US	50-20-30-03	Circuit Breaker Control C2		109	0,134
ELGATOR 18 US	50-20-30-PF	Phase Guard		110	0,144
ELGATOR 18 US	35-17-20-01	Bearing Housing Turbine Modul 350 Elegator		111	11,05
ELGATOR 18 US	SJ200-007	Inverter for Drive unit Elgator		111	1,2
ELGATOR 18 US	61-20-03-07	Bearing for Turbine Axis front Modul 350	Elgator	113	0,496
ELGATOR 18 US	50-20-40-03	Transformer Elgator / Orbiter 520		113	3,7
ELGATOR 18 US	61-20-35-80	Sealing Bearing Housing Modul 350 Elgator350		115	0,074
ELGATOR 18 US	51-10-30-28	Soft Start Sirius for 18,5 KW Motor		115	0
ELGATOR 18 US	35-17-20-03	Cover for Bearing Housing front Modul 350	Elgator	117	0,54
ELGATOR 18 US	50-11-11-07	Weidmüller Earth ZPE 2,5 Green/Yellow		117	0,01
ELGATOR 18 US	35-17-19-03	Front Ring Bearing Housing Modul 350 Elgator		119	0,154
ELGATOR 18 US	50-11-11-04	Weidmüller Clamp ZDU 2,5/Grey		119	0,006
ELGATOR 18 US	35-17-18-07	Blast Wheel Socket Modul 350 Elgator		121	0,984
ELGATOR 18 US	50-11-11-17	Clip Weidmüller ZDU 10 Beige		121	0,02
ELGATOR 18 US	50-11-11-16	XXXXX		122	0
ELGATOR 18 US	95-10-18-01	Casted Blast Wheel Round Centre inkl. Screw	Modul 350 Elgator	123	3,95
ELGATOR 18 US	50-11-11-17-G	Clip Weidmüller ZDU 10 Green/Yellow		123	0,02
ELGATOR 18 US	50-20-23-GM-M-32	Nut for Cable gland M 25x1,5		125	0,005
ELGATOR 18 US	35-10-17-00	Blast Wheel Cover Modul 350 Elgator		125	4,835
ELGATOR 18 US	50-20-23-GM-M-25	Nut for Cable gland M 25x1,5		127	0,005
ELGATOR 18 US	95-15-18-07	Shot Cage Modul 350 Elgator		127	1,65
ELGATOR 18 US	35-10-17-04	Shot Enter Pipe Modul 350		129	1,56
ELGATOR 18 US	50-20-23-M-32	Cable gland M 32x1,5		129	0,042
ELGATOR 18 US	30-10-17-04	Shot Enter Pipe Fixture M200/M350		131	0,07
ELGATOR 18 US	50-20-23-M-25	Cable gland M 25x1,5 (Kb 10,0-14,0 mm)		131	0,015
ELGATOR 18 US	70-25-70-80	Shot Hose flexible 80 mm Modul 350 Elgator		133	0,054
ELGATOR 18 US	50-20-33-07	Contact Element M22-K01 closer		133	0,01
ELGATOR 18 US	35-14-16-01	Shot Valve Alu-Pipe With Magnets Modul 350	Elgator	135	0,67
ELGATOR 18 US	50-20-33-08	Contact Element M22-K01 opener		135	0,008
ELGATOR 18 US	26-10-16-02	Shot Valve Axis Elgator		137	0,28
ELGATOR 18 US	50-20-33-061	LED Element for bulb		137	0,01
ELGATOR 18 US	35-10-16-03	Shot Valve Disk M350		139	0,11
ELGATOR 18 US	50-20-23-02-N	Start Button with Light		139	0,008

ELGATOR 18 US	50-20-23-03	Direction Switch		141	0,012
ELGATOR 18 US	30-10-16-04	Shot Valve Lever Modul 200/350		141	0,07
ELGATOR 18 US	50-20-23-09	Mounting Adapter for Switches		143	0,003
ELGATOR 18 US	50-20-30-12	Ampmeter 42 A		147	0,118
ELGATOR 18 US	51-20-30-00	Cover for Ampmeter 48 mm		148	0,018
ELGATOR 18 US	50-20-20-10	Potentiometer Speed Button only		149	0,01
ELGATOR 18 US	50-20-20-11	Speed Scale		151	0,01
ELGATOR 18 US	50-20-20-18	Potentiometer		153	0,036
ELGATOR 18 US	50-10-52-215	Switchbox Omega 700 / Elgator		155	0,162
ELGATOR 18 US	50-20-20-63	Plug 63 A, 400 Volt, 5 pin		157	0,784
ELGATOR 18 US	26-10-00-00-K	Machine Frame Elgator		161	0
ELGATOR 18 US	26-10-04-00	Sieve Elagator		165	3,8
ELGATOR 18 US	90-21-50-16	Handle Aluminium 160 mm		167	0,12
ELGATOR 18 US	26-10-05-00	Shot compartment Lid Elgator		168	0
ELGATOR 18 US	26-10-05-02	Shot Stop Elgator		169	0
ELGATOR 18 US	90-20-00-10	Control lever M200/M350/Elephant		171	1,5
ELGATOR 18 US	30-10-07-01	Bracket for Shot Valve cable at Frame	Modul 200/350	173	0,07
ELGATOR 18 US	26-10-25-00	Belt cover Elgator		177	0
ELGATOR 18 US	26-10-25-03	Plate behind Belt cover Elgator		179	0
ELGATOR 18 US	30-10-07-00	Cabel Pipe Modul 200		181	0,96
ELGATOR 18 US	35-10-09-00	Lifting Bar Modul 350		183	1,15
ELGATOR 18 US	70-21-26-10	Rubber Grip Handle		185	0,044
ELGATOR 18 US	80-20-32-00	Rear Wheel Aluminium 200 mm Modul 350	Elgator	187	1,614
ELGATOR 18 US	35-10-08-04	Rear Wheel Shaft Modul 350		189	0,408
ELGATOR 18 US	26-10-08-00	Swing Rear Axis Elgator		191	3,755
ELGATOR 18 US	35-10-08-05	Highs Adjustment Rear Axis Modul 350		193	0,326
ELGATOR 18 US	26-13-15-01	Back Skirt half pipe Elgator		195	0,796
ELGATOR 18 US	35-10-26-00	Retaining Plate For Back Skirt Modul 350		197	1,696
ELGATOR 18 US	26-10-15-02	Bracket for Back Skirt Elgator		199	0,648
ELGATOR 18 US	76-23-35-03	Back Skirt Rubber for distance Elgator		201	0,066
ELGATOR 18 US	26-23-00-06	Back Skirt Rubber Elgator		203	0,466
ELGATOR 18 US	26-10-12-00	Magnet front Elgator		205	0
ELGATOR 18 US	35-10-02-05	Drive Axis Cover with sealing Modul 350		207	0,466

ELGATOR 18 US	90-25-00-01	Drive Pin Modul200/350 Elgator		209	0,06
ELGATOR 18 US	35-17-02-02	Drive Axis Modul 350 Elgator		211	1,5
ELGATOR 18 US	61-20-60-13	Bearing For Drive Unit Modul 350 Elgator		213	0,446
ELGATOR 18 US	35-10-02-03	Drive Unit Frame Modul 350		215	11,5
ELGATOR 18 US	35-10-02-04	Lifting Tube Modul 350		217	3,35
ELGATOR 18 US	61-25-32-39	Drive Hub Bronze Bush Modul 350 Elgator		219	0,052
ELGATOR 18 US	35-17-02-01	Drive Hub of Drive Wheel Modul 350 Elgator		221	3,2
ELGATOR 18 US	80-20-32-50	Drive Wheel Modul 350 Elgator		223	6,05
ELGATOR 18 US	50-20-20-100-1	Drive Unit Gear Box ratio 100:1 fast Modul 350		225	6,2
ELGATOR 18 US	50-20-20-61	Drive Unit Motor without Gearbox 750Watt	Egator	227	15,25
ELGATOR 18 US	35-10-03-02	Bottom Lift Arm Modul 350		229	3,975
ELGATOR 18 US	35-10-02-10	Axis to conect Drive with lift Arm M350		230	0,104
ELGATOR 18 US	61-20-62-05	Bearing For Lifting Arm Modul 350 Elgator		231	0,134
ELGATOR 18 US	26-10-03-02	Handle Bar Elgator		233	2,31
ELGATOR 18 US	70-27-45-45	Plastic Plug 45x45 mm		235	0,012
ELGATOR 18 US	50-20-10-01	Drive Unit Switch Modul 200 Modul 350 Elgator		237	0,272
ELGATOR 18 US	30-10-03-04	Drive Unit Lever Alloy		239	0,014
ELGATOR 18 US	26-12-00-06-L	Back Lining Blast Chamber to the Bearing	Housing Elgator left	5L	4,7
ELGATOR 18 US	26-12-00-06-R	Back Lining Blast Chamber to the Bearing	Housing Elgator right	5R	4,7
ELGATOR 18 US	26-12-00-04-L	Front Lining Blast Chamber Blast Wheel	cover side Elgator left	7L	2,8
ELGATOR 18 US	26-12-00-04-R	Front Lining Blast Chamber Blast Wheel	cover side Elgator right	7R	2,8